DAS

GRÄBERFELD VON KOBAN

IM LANDE DER OSSETEN, KAUKASUS.

EINE VERGLEICHEND-ARCHÄOLOGISCHE STUDIE

VON

RUDOLF VIRCHOW.

MIT EINEM ATLAS VON 11 TAFELN.

BERLIN
VERLAG VON A. ASHER & CO.
1883.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

INHALTS-VERZEICHNISS.

Seite

Der Aul Uolla-Koban 1

Die Gräber:

A. Der ossetische Friedhof von Unter-Koban . 5

B. Die Stelen 6

C. Der prähistorische Begräbnissplatz von Ober-Koban 11

D. Skelette in Höhlen 21

Die Ausstattung der Todten in dem prähistorischen Gräberfelde:

A. Die Bronzen 21

1. Fibulae und Schnallen 23
2. Nadeln 32
3. Röhren und Röhrchen 37
4. Spiralschienen 40
5. Arm- und Beinringe und Armbänder . 42
6. Finger- und Ohrringe 43
7. Schläfenringe 44
8. Brillenförmige Spiralornamente 45
9. Brillenförmige Spiralhaken und ein Schliessring 47
10. Ein Halsring 48
11. Buckel- und andere Besatzstücke . . . 50
12. Kleine Ringe, gewundene Bleche, Nägel 52
13. Bronzeperlen und Ketten 52
14. Hängeschmuck 53
15. Bronzegürtel und Gürtelplatten . . . 62
 Email 66
16. Zweischneidige Dolchmesser 76
17. Ein Bronzemesser 80
18. Aexte 81
19. Eine Bronzepfeilspitze 88
20. Bronzeschalen und Bronzetiegel . . . 93
21. Pferdegebisse 94

B. Die Eisensachen 94

Messer 94

Dolchmesser, Lanzenspitzen (?), Messerspitzen(?) 95

Ring 96

Pfeilspitze 96

C. Gold 99

D. Bernstein, Gagat, Carneol, Kalkspath . . 99

E. Glas 106

F. Thongeräthe 108

G. Thierische Beigaben 113

Die Zeitbestimmung des prähistorischen Gräberfeldes 113

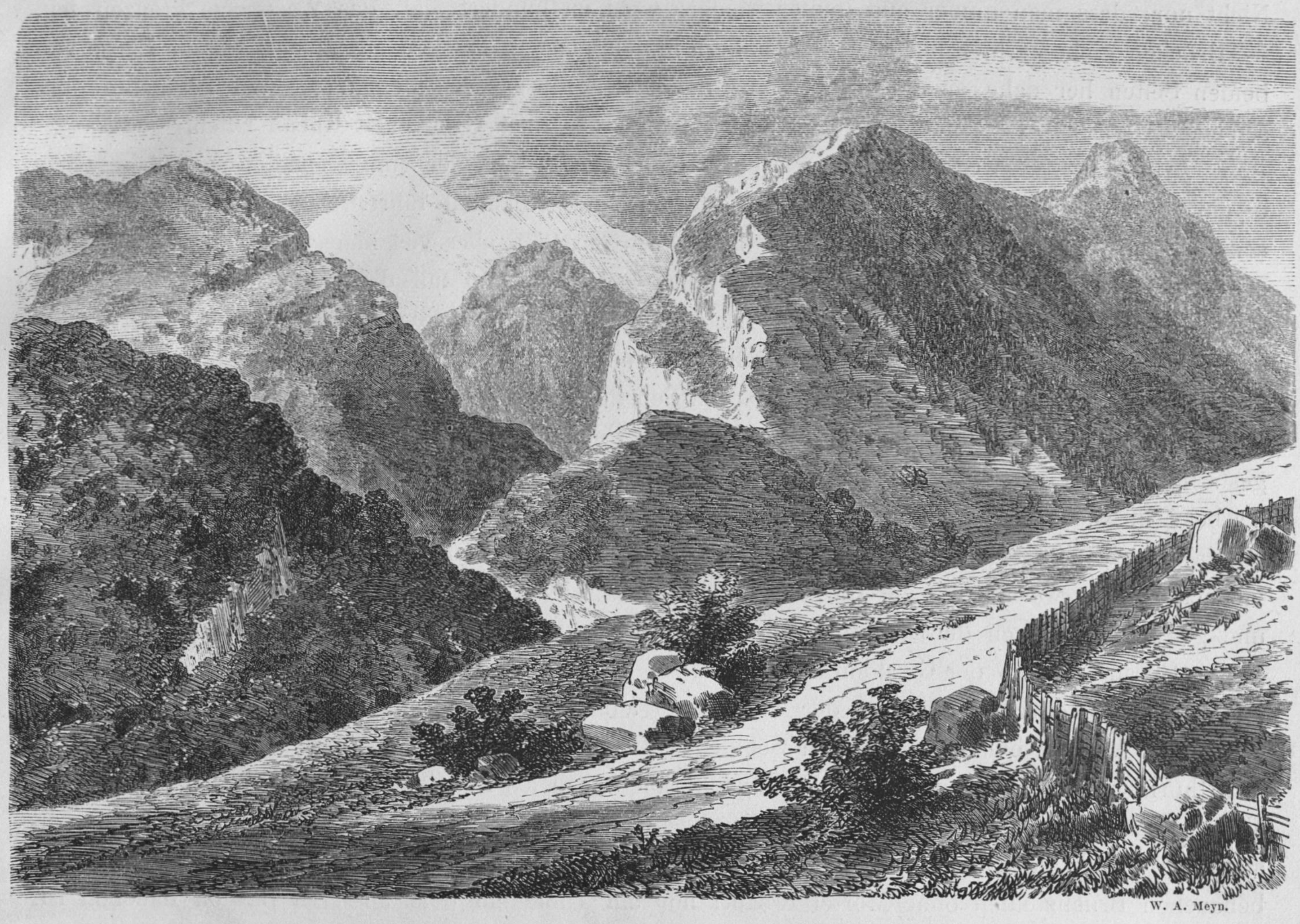
Ursprung und Verbreitung der prähistorischen Metallcultur im Kaukasus 125

Beilage I.

Chemische Untersuchung des Emails von Koban von Dr. Carl Virchow 143

Beilage II.

Kaukasische Säugethiere von v. Martens . . . 145



Der Aul Uolla-Koban.

Ziemlich in der Mitte der gewaltigen Centralkette des Kaukasus, dieses mächtigen Querriegels, der von Meer zu Meer herüberreichend, zu allen Zeiten eine Völkerscheide gewesen sein muss, erhebt sich bis zu einer Höhe von über 5000 *m* der Schneekoloss des Kasbek (Mqinwari). Aus seinen Gletschern entströmen nach allen Seiten Gebirgsbäche, welche sich bald zu kleinen Flüssen vereinigen, die schliesslich alle, mehrere erst in der nordkaukasischen Ebene, dem Terek zuströmen. Bevor sie die Ebene erreichen, durchbrechen sie die beiden Längsketten der Vorberge, welche weithin dieselbe begrenzen. Zwischen diesen Vorketten liegen versteckt zahlreiche kleinere und grössere Thäler, bis zu verschiedener Höhe gefüllt mit alten Moränen und Gletscherlehm, den Zeugen einer ausgedehnten Vergletscherung in glacialer Zeit.

Solch' ein verstecktes Thal ist auch das von Koban. Es liegt nördlich vom Kasbek zwischen der ersten und zweiten Vorkette in einer von WSW nach ONO gehenden Richtung, der Länge nach durchströmt von dem Gisaldon, der hier den Localnamen des Kobandon führt. Er kommt von dem Schneegebirge herab, fliesst bei Dargaws vorbei und durchbricht gegenüber dem Aul Koban in einer tiefen Schlucht die zweite d. h. innere Vorkette. Dann durchströmt er das Thal von Koban, an dessen rechter Seite er sich hält, und nimmt am Ende desselben einen anderen, weiter östlich vom Kasbek entsprungenen Gebirgsfluss, den Genaldon auf. Gleich darauf folgt sein Durchbruch durch die erste Vorkette, hier die Fotschchus-Berge genannt; dann ergiesst er sich in genau nördlicher Richtung in die Ebene und erreicht alsbald das ossetische Dorf Gisel, von welchem er den Namen trägt.

Dies ist auch der gewöhnliche Weg, auf dem die Bewohner zur Ebene herabsteigen, in welcher ein grosser Theil ihrer Aecker liegt, natürlich auch umgekehrt der Weg, welchen Besucher zu verfolgen haben, um zu ihnen zu gelangen. Freilich ist der Name Weg einigermassen euphemistisch.

Nicht nur, dass man immer und immer wieder, wohl an hundert Mal, das Wasser zu kreuzen hat, — Brücken giebt es hier nirgends, — sondern in dem engsten Theile der Schlucht, wo die Berge von beiden Seiten her nahe an einander treten, bildet der Fluss selbst den Weg. Wir benutzten denselben, als wir am 15. September 1881 von Wladikawkas über Gisel nach Koban ritten.

Auf dem Rückwege schlugen wir einen anderen Weg ein, der vom Genaldon schnell aufwärts in ein prachtvolles, hinter der ersten Vorkette gelegenes Hochthal führt, welches die gerade Fortsetzung des Koban-Thales in der Luftlinie nach Osten darstellt, aber viel höher liegt. Von da gelangt man nahe bei der Poststation Balta in das Thal des Terek und auf die grosse grusinische Militärstrasse hinab. Dieser Uebergang ist für Lasten jedoch kaum brauchbar.

So wenig diese Wege unseren Vorstellungen von Wegen entsprechen, so sind sie doch in früherer Zeit sicher viel benutzt worden, denn sie setzen sich thalaufwärts über Koban hinaus fort und führen zu Pässen, welche wenigstens in besserer Jahreszeit den Uebergang über den Schneekamm der Centralkette gestatten. Einer dieser Pässe führt in das Thal des oberen Terek, das weite Trusso-Thal, südlich vom Kasbek, in welches von Alters her die Hauptstrasse von Süden her, vom Passe des Kreuzberges (Guda) herabsteigt. So konnte denn auch das Koban-Thal ein Theil dieses Weges sein, und er mochte vielfach benutzt werden, da die Darjal-Schlucht weiter abwärts am Terek sehr schwer passirbar war und gelegentlich durch die Schuttmassen des gewaltigen Dewdorak-Gletschers gänzlich gesperrt wird.

Gerade da, wo der Gisaldon die Schlucht in der zweiten (inneren) Vorkette verlässt, hatten die Häupter des ossetischen Stammes der Tagauren[1]) auf einem vorspringenden Felsen ihr festes Haus errichtet. An der engsten Stelle der Schlucht, am Fusse des Felsens, ragt noch jetzt ein hoher Wartthurm empor, bequem zur Vertheidigung, aber auch als Zollstation und als Ausfallspunkt, um Vorüberziehende zu plündern. Auch die Feste, in welcher die Edlen wohnten, ist noch als stattliche Ruine auf einem etwas höheren Felsvorsprung vorhanden. Sie ist aus grossen, ganz roh behauenen Bruchsteinen ohne Mörtel erbaut; nur am Thor und dem äusseren Bastion daneben ist, wahrscheinlich in späterer Zeit, etwas sorgfältiger mit Mörtel gebaut, auch sind hier die Fenster und das Thor mit einer Art von Schwiebbogen, an den ersteren aus Kalkstein, jedoch auch nicht glattem, versehen. Das Schloss hat eine herrliche Lage auf einem abgestürzten Theil des Felsens, gerade an der Ecke zwischen dem Gisaldon und einem kleinen Bache, der durch eine tiefe Felsspalte von Südwesten ihm zufliesst. Nur ein schmaler, gewundener Pfad führt zu dem Thore, dem einzigen überhaupt zugänglichen Theile des Schlosses.

Auch hat der Feind dasselbe nicht gebrochen. Als die russische Herrschaft sich unwiderstehlich über den Kaukasus ausbreitete und die grusinische Strasse ausgebaut wurde, mag es schon recht stille in dem Thal geworden sein. Nur noch bis gegen das Jahr 1830 wurde der Zoll erhoben. Seitdem verarmte der Aldar (Eldár) auf dem Schlosse. Noch der vorige wohnte auf demselben und sein Sohn, mein sehr liebenswürdiger Wirth Chabosch Khanukoff wurde daselbst geboren. Aber die Unterhaltung des grossen Gebäudes, das überdies wohl wenig wohnlich gewesen sein mag, und die ganze Wirthschaft wurde zu kostspielig, und so entschloss der Aldar sich, in dem Aul jenseits der Schlucht sich ein einfacheres Haus zu bauen. In diesem wurden wir aufgenommen und genossen ein Paar Tage die liebenswürdigste Gastfreundschaft.

Der Platz für das Haus ist prächtig gewählt. Wenn wir Morgens aus der Thür des Kunak traten, so schauten wir gerade nach Süden in die Schlucht von Dargaws hinein, über welche weit im Hintergrunde die Schneespitzen des westlichen Ausläufers des Kasbek, des Timaraichoch, herüberschauten (vgl. das Bild auf S. 1). Unmittelbar vor uns erhoben sich die sanfter abfallenden zweiten Vorberge, links mit herrlichem Buchenwald, etwas weiter hinauf mit Eichen, rechts mit Nadelholz bedeckt, dazwischen und darüber Lichtungen mit Weideflächen.

Gegen Westen schliesst das Thal sehr bald ab mit einem niedrigeren Querrücken, auf dem

1) Der Bezirk hiess früher Tagata, und nur georgisch Taguri oder Tagaur. So berichtet Joh. Ant. Güldenstädt (Reisen durch Russland und im kaukasischen Gebirge, herausgegeben von Pallas. St. Petersburg 1787, Bd. I, S. 474).

links der heilige Baum (tban atsilah), der Wohnsitz des guten und des bösen Geistes, mächtig emporragt, während rechts die Mogillen[1]) des Vaters und des Grossvaters unseres Wirthes aufgerichtet sind. Unter diesem Hügel, auf einer mächtigen Lössterrasse, welche beiderseits durch tiefe Einschnitte mit kleineren Bächen flankirt ist, beginnen die Häuser des Dorfes, welches sich in ziemlich grosser Ausdehnung, noch unter dem Hause des Aldar vorüber, eine Strecke bergabwärts zieht.

Blickt man gegen Osten das Thal hinab, so sieht man rechts den Waldabhang neben dem Silberfaden des Flusses und dicht an demselben, auf seinem linken Ufer, den Weg, der zur Ebene hinabführt. Von der linken Seite her schieben sich gegen denselben immer neue Vorsprünge der Lössterrasse heran, von einander getrennt durch tiefe Wasserfurchen. Auf einer derselben liegen die Gebäude des Meierhofes Unter-Koban, der Besitzung eines Vetters unseres Wirthes. Sonst ist, mit Ausnahme eines noch zu besprechenden Vorsprunges mit Gräbern, die ganze linke Seite kahl; sie hat überwiegend Ackerfelder und Weiden.

Nur das letzte Stück des Weges, welcher nach Ober-Koban (Uollá Kobán) heraufsteigt, erhebt sich in langen Windungen ziemlich schnell. Der Aul hat daher eine beherrschende Lage. Trotzdem ist die absolute Höhe nicht beträchtlich. Mein Aneroid hatte um 10 Uhr Morgens in Wladikawkas 70, $7^1|_2$ Uhr Abends in Uolla Koban 66,5 gezeigt. Da ich am folgenden Morgen (16. September $7^1|_4$ Uhr) 66,1 und am zweiten Mittag (17. September 1 Uhr) 66,2 ablas, so kann die Differenz von 3,5 wohl als zutreffend erachtet werden. Da nun Wladikawkas eine absolute Höhe von 678,2 *m* hat[2]), so wird man die Höhe von Koban etwa auf 717,2 *m* veranschlagen dürfen[3]). Trotz dieser Höhe und der Nähe des Eisgebirges ist das Klima verhältnissmässig milde. Im Garten unseres Wirthes standen sehr kräftige Obstbäume, von denen er uns wundervolle Aepfel und Mirabellen darbot. Die Felder hatten Weizen, Gerste, Hafer (mit schwarzen Hülsen) getragen, mit deren Ausdrusch man eben beschäftigt war; selbst etwas Welschkorn wurde gebaut. Nur die Enge des Thales und die geringe Oberfläche des ackerbaren Landes zwingt die Leute, bis zur Ebene hinabzusteigen, um sich ihren Bedarf an Lebensmitteln zu sichern. Im Uebrigen ist es ein zum dauernden Aufenthalt recht zweckmässig gewählter Platz und man begreift, dass er vielleicht schon seit Jahrtausenden von einer ansässigen Bevölkerung eingenommen ist. Die Weiden gewähren den Hausthieren, namentlich den Pferden, Kühen, Büffeln, Fettschwanzschafen und Ziegen, gute Weide, und die Jagd im Gebirge wird als reich und mannichfaltig geschildert. So vereinigte sich Alles, um dieses Gebirgsversteck wohnlich zu machen. In der That ist Koban ein recht grosser Aul und die Bewohner machen einen kräftigen und gesunden Eindruck.

Am wenigsten spiegelt das Haus den Grad des Wohlstandes der Familie wieder, obwohl seit dem Anfange dieses Jahrhunderts, wo Klaproth[4]) Ossetien besuchte, manche Fortschritte gemacht sind. Schon der Bau als solcher hat mehr das Gepräge eines Nothbaues, als einer dauerhaften Ansiedelung. In der Regel bildet das niedrige Haus ein langes und wenig tiefes Rechteck, dessen Eingangsthür dem Gehöft oder dem Hofraum zugewendet ist, während nach der Strasse nicht einmal Fensteröffnungen vorhanden sind. Vor dem Hause zieht sich eine offene „Säulenhalle“ hin. Obwohl die „Säulen“ vielfach aus dünnen Holzständern bestehen, so ist dies doch die eigentliche Glanzseite des Hauses. Hier ist die Eingangsthür, hierhin sehen die kleinen, nur aus einem Rahmen und dem eingesetzten Glase bestehenden Fenster, hier ist die Wand weiss getüncht, und wenn die ganze Familie unter der Halle vereinigt ist, sei es zur Arbeit, sei es zur Unterhaltung, so gewährt das an sich bescheidene Zusammensein das Bild behaglicher Zufriedenheit. Tritt man in das Haus ein, so

1) P. S. Pallas (Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des russ. Reiches. Leipzig, 1799. Bd. I, S. 363) giebt eine ganz ähnliche Abbildung von einem tscherkessischen Fürstengrabe, das er auf einem Berge zwischen der Malka und dem Bache Kurai sah.

2) B. Statkowski, Problèmes de la climatologie du Caucase. Paris 1879. p. 41.

3) Wie Hr. Chantre (Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme. 1882. Juin. Sér. II, T. XIII, p. 242) zu der Annahme einer Höhe von 3000 *m* kommt, vermag ich nicht einzusehen.

4) Julius v. Klaproth, Reise in den Kaukasus und nach Georgien, unternommen in den Jahren 1807 und 1808. Halle und Berlin 1814. Bd. II. S. 609.

schwindet der grössere Theil dieses Eindruckes. Ein ziemlich düsteres, längliches Zimmer nimmt den grösseren Theil des Hausraumes ein; ausser ihm giebt es nur einzelne kleine Kämmerchen zur Aufbewahrung von Vorräthen. Die Wände sind aus Bruchsteinen ohne Mörtel aufgeführt und nur innen mit Lehm bekleidet; aussen treten die Steine, mit Ausnahme der erwähnten Vorderwand, ganz nackt hervor. Auch der Fussboden ist aus Lehm unordentlich hergestellt. In der Mitte ist gleichfalls aus Lehm eine Art von Wanne aufgebaut, in welcher das Feuer angemacht wird. Darüber hängt der eiserne Kesselhaken herab und in der Decke zeigt sich eine kleine Rauchöffnung, indess ist sie so wenig genügend, dass sich beim Anzünden des Feuers der ganze Raum mit Rauch füllt. Daher glänzt die Decke von angesetztem Russ. An der Hinterwand des Zimmers steht eine niedrige Holzbank für die Männer, die gegenüber stehende Wand ist fast ganz leer, hier hocken die Weiber. Grössere Tische und Stühle giebt es nicht; hier und da sah ich ganz kleine dreibeinige Tische. Von Wirthschaftsgeräth ist wenig vorhanden: ausser einigem Thongeräth, das in Wladikawkas gekauft wird, erblickt man fast nur hölzerne Sachen, namentlich zahlreiche kleinere und grössere Holzschalen. Das Sonderbarste war mir ein grosses Fass von 78 *cm* Durchmesser, welches aus einem ausgehöhlten Lindenstamm hergestellt war; es diente zur Bierbereitung.

Die Decke des Zimmers besteht aus einem Holzgeflecht mit Lehmbewurf. Darüber sind mehrere ganz lose und keineswegs schliessende Holzdächer in der Art errichtet, dass unregelmässig gespaltene Planken oder schmale lange Sparren spitzwinklig gegen einander gestellt werden. Auf diese Weise entsteht über dem Hause eine grössere Zahl (5 und mehr) kleiner Querdächer, zwischen welchen Holzrinnen zum Auffangen des Regenwassers angebracht sind.

Die Bevölkerung des Auls ist, so viel ich sehen konnte, durchweg brünett. Die Haare sind entweder schwarz oder dunkelbraun, die Iris braun, jedoch öfters lichtbraun oder auch blaugrau. In dem Aul Gisel, der schon in der Ebene liegt, sah ich unter den Kindern ein Paar blonde und eines mit hellblauen Augen, dagegen ist mir in dieser Gegend kein einziger blonder Erwachsener vorgekommen[1]). Die Schädelform ist im Mittel brachycephal. Der Längenbreitenindex der von mir gemessenen lebenden Kobaner betrug im Mittel 81,3, der aller Osseten zusammengenommen 81,0.

Der grössere Theil der jetzigen Bevölkerung ist, wenigstens äusserlich, zur russischen Kirche übergetreten; nur der Aldar mit seiner Familie und wenigen anderen Leuten ist dem mahomedanischen Glauben treu geblieben. Jedoch dürfte auch die Bekehrung zum Islam nicht in ferne Zeiten zurückreichen; vorher waren wahrscheinlich diese ossetischen Stämme heidnisch[2]), wie denn noch jetzt viel Heidenthum bei ihnen zurückgeblieben ist. Die Annahme, dass schon in älterer Zeit das Volk einmal

1) Die Schilderung, welche Klaproth (a. a. O. Bd. II, S. 587) von den Osseten entwirft, ist in manchen Stücken abweichend. Er sagt: „Die Osseten sind ein ziemlich gut gebildetes Volk, von starkem und kraftvollem, gewöhnlich mittelmässigem Wuchs, denn die Männer sind gewöhnlich nur 5 Fuss 2—4 Zoll hoch. Ihre Körper sind nicht fett, aber sehr fleischigt und breit, besonders die weiblichen. Sie unterscheiden sich vorzüglich durch ihre Gesichtsbildung, Farbe der Haare und Augen, von ihren Nachbarn, die sehr viel Europäisches haben. Blaue Augen und blondes und rothbraunes Haar finden sich häufig bei den Osseten; recht schwarzes Haar aber fast niemals. Sie sind gesund und fruchtbar. Menschen, die über siebenzig Jahr alt werden, findet man selten. Die Frauenzimmer sind gewöhnlich klein und unansehnlich, haben runde Gesichter und Stumpfnasen, aber einen festen Körperbau, der durch schwere Arbeit und derbe Kost gestärkt wird. Doch machen die im Tagaur'schen Distrikt eine Ausnahme, indem sie sich durch ihre Schönheit und schlanken Wuchs vor allen ihren Landsmänninnen auszeichnen. Sie gleichen den Georgianerinnen, und wahrscheinlich stammt ihre vortheilhafte Bildung von der Vermischung ihrer Voreltern mit Georgianerinnen her.“ Da die Reisen Klaproth's hauptsächlich das Gebiet von Digurien, westlich von Tagaurien, betrafen, so könnte die Differenz seiner Angaben einen localen Grund haben. Indess ergeben die Notizen, welche mir General v. Erckert über Osseten aus der Umgegend von Alagir überschickt hat, dasselbe, was ich in Gisel und Koban beobachtete: durchweg dunkle, entweder braune oder schwarze Kopf- und Barthaare, braune, gelegentlich hellbraune Augen. Die gleichfalls abweichenden Angaben von Karl Koch (Reise durch Russland nach dem kaukasischen Isthmus. Stuttgart und Tübingen, 1843. Bd. II, S. X, 82, 102) beziehen sich wohl hauptsächlich auf die von ihm besuchten Süd-Osseten.

2) In der benachbarten Kabardá wurden schon im 16. Jahrhundert durch den Czar Iwan Wassiliewitsch russische Missionäre eingesetzt, aber die christliche Religion, welche überhaupt keine grosse Ausbreitung fand, erlag sehr bald wieder dem Islam (Güldenstädt a. a. O. Bd. I, S. 506). Der erste Versuch, die Osseten selbst zur russischen Kirche zu bekehren, wurde im 18. Jahrhundert gemacht; 1752 wurde eine besondere ossetische Commission zur Verbreitung des Christenthums eingesetzt, auch ein Kloster am Fiagdon gegründet, aber schon 1769 zerstörten es die Osseten und es wurde nicht wieder aufgerichtet (Klaproth a. a. O. Bd. I, S. 308, 360; Bd. II, S. 607).

christianisirt gewesen sei, stützt sich auf die Angabe, dass die grusinische Königin Thamar (1171—98) den westlichen Kaukasus und somit auch die Osseten zum Christenthum gebracht habe, und auf die Thatsache, dass sich noch jetzt alte Kirchen (Dsuar, von dem grusinischen Worte Dswari, Kreuz) an verschiedenen Orten im Gebirge finden[1]). Jedenfalls heisst es in einer an die Kaiserin Elisabeth gerichteten Vorstellung grusinischer und russischer Geistlichen vom Jahre 1742: „Die Ossetiner, ein an Gold und Silber reiches Volk, welches das kaukasische Gebirge bewohnt, bekannte sich sonst zum Christenthum, ist aber seit dieser Zeit wieder in das Heidenthum verfallen[2])".

Die Tracht der Osseten hat gegenwärtig wenig an sich, wodurch sie sich von der tscherkessischen unterscheidet. Die Männer tragen auf der Reise und bei schlechtem Wetter, wie es fast im ganzen Kaukasus üblich ist, die Burka (Uelag Nimet), einen dicken Regenmantel aus Ziegenhaar, auf dem Kopfe eine konische Mütze aus Schaaffell; das gewöhnliche Oberkleid (Tzuka) ist ein kaftanartiger Rock aus schwarzem Wollenstoff, der um den Leib durch einen mehr oder weniger verzierten Ledergürtel gehalten wird und jederseits an der Brust mit einer Reihe von Patronenhülsen benäht ist. An dem Gürtel hängt eine Reihe von Waffen und Geräthen, welche zum Kampf und zur Jagd dienen, vor allem der nie fehlende Kinschal (Kama), ein langes, zweischneidiges, sehr spitziges Dolchmesser mit kurzem Griff, das in einer Lederscheide getragen wird. Griff und Scheide sind häufig mit niellirtem Silber geschmückt. Wenn sie den Aul verlassen, so wird mindestens eine Flinte umgehängt, auch wohl Pistolen und ein Säbel (Schaschka, nach Klaproth Achsar oder Ksargard) mitgenommen. Die Füsse werden in Schuhe oder Stiefeln aus Thierfellen gesteckt. Eigentliche Schmuckgegenstände habe ich an den Männern nicht bemerkt. Die gewöhnliche Frauentracht erscheint ziemlich einfach, bei feierlichen Gelegenheiten werden Seidenstoffe mit silbernen Tressen und eine Reihe von Röcken und Hemden übereinander getragen. Das Oberkleid wird durch einen Gürtel zusammengehalten, der mit getriebenem Silberblech besetzt ist. An dem Brusttheil des Unterkleide befinden sich silberne Schnüre und grosse Knöpfe aus Silber.

Die Gräber.

A. Der ossetische Friedhof von Unter-Koban.

Von einem nach Art der türkischen Friedhöfe eingerichteten Begräbnissplatz habe ich im Thale von Koban nirgend etwas wahrgenommen. Dagegen ist einer jener Vorsprünge der Lössterrasse zwischen Unter- und Ober-Koban, deren ich schon gedacht habe, mit einem Begräbnissplatz bedeckt, der nach der Aussage der Leute noch bis vor 30 Jahren benutzt sein soll. Er habe, sagte man mir, zu Unter-Koban gehört und sei im Gebrauch geblieben, bis dieses von den Russen zerstört und seine Bewohner in die Ebene versetzt wurden. Erst 1856 seien sie begnadigt worden. Seit dieser Zeit sei der Hof wieder aufgebaut und eine regelmässige Beerdigung der Todten eingeführt worden, wie sie übrigens in Ober-Koban stets (?) üblich gewesen sei.

Der betreffende Bergvorsprung ist ziemlich schmal und wird beiderseits durch tiefe Wasserrisse begrenzt. Seine Oberfläche bildet daher gegen den Fluss hin einen scharfen Graht, der namentlich nach Westen ganz steil abfällt. Die Begräbnissstellen bedecken den ganzen Graht und den oberen Theil der beiderseitigen Abhänge. Es lassen sich davon vier verschiedene Arten unterscheiden.

Am meisten auffallend und schon von Weitem sichtbar sind mehrere kleine Thürme von pagodenartigem Aussehen, vielleicht 4—5 *m* hoch. Sie bestehen aus einem viereckigen, aus lose auf einander gehäuften Bruchsteinen aufgerichteten Bau, dessen Seiten höchstens 2 *m* breit sind, und einem hohen, spitz zulaufenden Dach, welches aus treppenartig übereinander gelegten, platten Bruch-

1) Klaproth a. a. O. Bd. II, S. 600.
2) Ebendaselbst, S. Bd. I, S. 359.

steinen recht künstlich hergestellt ist. Eine Thür ist nicht vorhanden, sondern nur ein Paar übereinander liegende viereckige Löcher an der Südseite, gross genug, um einen menschlichen Körper bequem durchzulassen. Blickt man durch dieselben in das Innere, so sieht man ein buntes Gewirr von Gerippen und auseinander gelösten Knochen. Einige davon waren noch mit Resten von lakenartigen Tüchern umwickelt. Durch einen horizontalen Holzboden ist der Raum in zwei Etagen getheilt, von denen jede ihre besondere Oeffnung hat.

Diese sonderbare Art der Beisetzung, welche am meisten an die Leichenthürme der Perser erinnert, ist von Klaproth[1]), sowie von Hrn. Bayern[2]) aus Ossetien schon früher beschrieben worden. Indess scheint sie sich auch in der Tschetschna, also bei feindlichen Stämmen, wiederzufinden. Hr. Bayern[3]) liefert neuerlich Schilderungen ähnlicher Gebäude von Tischelge bei Muschitsch an der Assa und von Tschetschakli am Kisir-Tschischi. Bei Pallas[4]) findet sich eine Abbildung tscherkessischer Gräberthürme verwandter Art.

Eine zweite Art der Bestattung geschah in zeltartigen Häuserchen, welche sich nur wenig über den Boden erheben; eine dritte in runden Brunnen, welche mit Steinen ausgesetzt sind; eine vierte endlich in oblongen, viereckigen Steinkammern, welche von der Seite des Abhanges her in die Erde hineingebaut und nur am Eingange nicht mit Erde bedeckt sind.

Die grosse Verschiedenheit der Begräbnisse erklärt sich wohl zum Theil aus der verschiedenen Wohlhabenheit der einzelnen Familien, vielleicht auch durch ein verschiedenes Alter der einzelnen Begräbnissarten. Klaproth[5]) berichtet, dass bei den Osseten jede Familie ihr eigenes Begräbniss habe, welches bei manchen Stämmen ein geräumiges viereckiges Gebäude mit einem engen Eingange sei. Zwei Männer gingen durch diesen zuerst hinein und zögen die Leiche nach sich, die auf Brettern lang ausgestreckt liege. Wenn sie verwest sei, so mische man die Knochen mit den übrigen zusammen und so blieben die Knochen einer Familie zusammen. Bei anderen Stämmen, wie bei den Daguren (Digoren), würden die Leichen ordentlich begraben.

Ich hatte keine Zeit, den Inhalt dieser Gräber einer eigentlichen Untersuchung zu unterziehen. Auch fürchteten wir, die Gefühle der Bewohner zu verletzen, wenn wir aus den Thürmen Schädel oder Knochentheile entfernten. Da es sich zweifellos um ossetische Begräbnisse und somit um die Gebeine ihrer Vorfahren handelte, so konnte ein derartiger Versuch leicht den Fanatismus der Leute gegen uns wachrufen. Immerhin ist dieses ganze Gräberfeld ethnologisch von grossem Interesse und verdient eine genauere Untersuchung.

B. Die Stelen.

Eine ganz verschiedene Art des Begräbnisses sah ich ein Paar Mal in Ossetien, nehmlich Einzelgräber mit sonderbar bemalten Stelen. Schon auf dem Wege von Wladikawkas nach Gisel stiessen wir auf eine solche; sie steht mitten in der Ebene am Wege, ohne irgend eine Erhöhung des Bodens und ohne weitere Umhüllung. Eine zweite, welche ich etwas genauer beschreiben will, findet sich dicht unter Koban, gleichfalls am Wege; hier erfuhr ich auch ihre Bedeutung. Es sind in der Regel die Gräber von Kriegern, welche an der Stelle, wo sie gefallen waren, begraben wurden. Am Jahrestage pflegen sich die Verwandten an der Stelle zu versammeln und ein Fass Bier aufzulegen, von dem auch jeder Vorüberziehende seinen Trunk erhält. Jetzt ist diese Art der Beerdigung verboten.

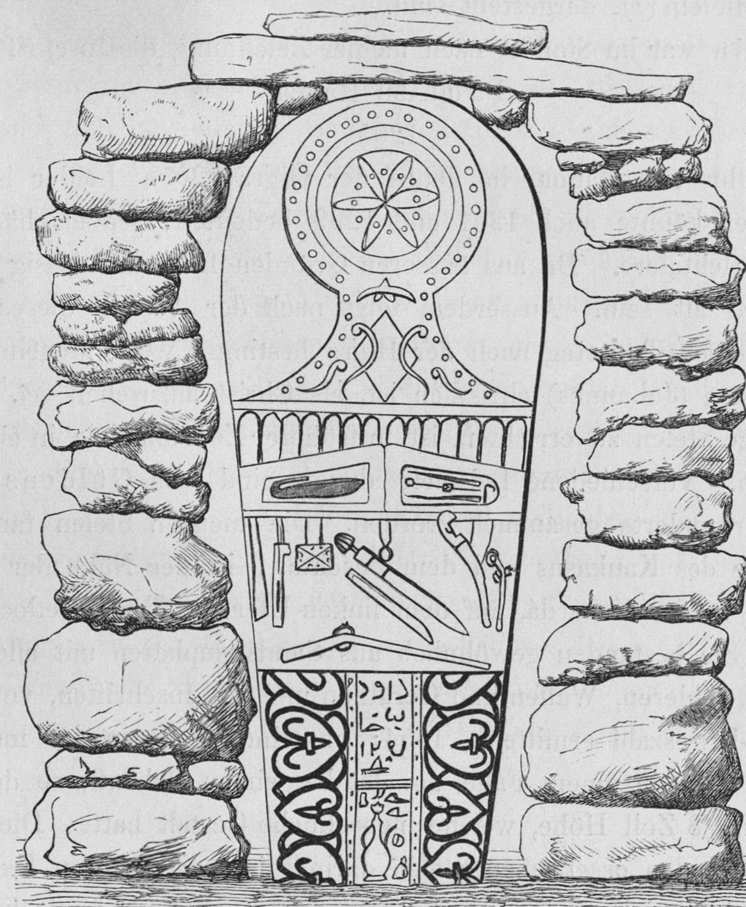
Die Stele von Koban steht hart an dem Wege, welcher längs des Flusses in die Schlucht von Dargaws hinaufführt, und zwar unmittelbar unter dem alten Gräberfelde, welches den Gegenstand dieser Abhandlung bildet. Nachdem man den Vorsprung mit dem ossetischen Friedhofe passirt hat,

1) Klaproth, a. a. O. Bd. II, S. 380.
2) Сборникъ Свѣдѣнiи о Кавказѣ. Tiflis, 1871. Th. I, S. 304.
3) Fr. Bayern, Contributions à l'archéologie du Caucase. Lyon, 1882. S. 73, 78.
4) Pallas, a. a. O., Bd. I, S. 319, 391.
5) Klaproth, a. a. O. Bd. II, S. 605.

theilt sich der Weg: die eine Strasse führt rechts bergan nach Uolla Koban, die andere bleibt unten neben dem Flusse. Der Bergabhang, der sich von Koban in mehreren Absätzen herabsenkt, macht gegen den Theilungswinkel der Strassen einen zungenartigen Aussprung, auf dem sich ein grosser Kegel aus zusammengetragenen Rollsteinen, möglicherweise auch ein Grab, erhebt. Gegen Süden und die Thalstrasse hin ist das Erdreich abgestürzt und bildet eine fast senkrechte Wand. Hier, an der Spitze des zungenartigen Vorsprunges, ist die Stele errichtet.

Von einer Erhöhung des Bodens ist auch an dieser Stelle nichts zu sehen. Die Stele ist einfach in den Boden eingesenkt. Sie steht aufrecht unter einem Bogen, der aus grossen, glatten Bruchsteinen kunstvoll aufgebaut ist. Jederseits sind die Steine zu einer Art von Säule aufgeschichtet;

Fig. 1.



Stele von Koban.

darauf ruht ein aus längeren Steinplatten gebildetes Dach in Form eines Flachbogens. Die Stele selbst (Srt) ist aus einer mannshohen, dicken Steinplatte herausgearbeitet und stellt offenbar einen menschlichen Körper dar, nur dass die Extremitäten fehlen, wie bei den Hermen, und dass statt des Kopfes eine runde, wenn man will, sonnenartige Scheibe angebracht ist. Unter der Scheibe sitzt der deutliche Hals mit den Schultern, dann folgt ein von oben nach unten sich verschmälerndes, ungetheiltes Stück, welches aber durch Horizontallinien in drei Abtheilungen zerlegt wird, in denen man unschwer Brust, Bauch und Beine unterscheidet. Alle diese Theile sind mit mannichfaltigen Emblemen und Zeichnungen bedeckt, welche in den lebhaftesten Farben (roth, schwarz, weiss und grünlichgelb) ausgeführt sind.

Die Kopfscheibe zeigt mehrere concentrische, dem Rande parallele Ringe, welche nur unten zum Theil unterbrochen sind durch eine Figur, in der man vielleicht die Andeutung des Mundes, wenn nicht ein Schmuckstück, erkennen darf. Zwischen dem Rande der Scheibe und dem ersten Ringe liegt ein Kranz von kleinen Kreisen, der sich auch noch auf den Hals fortsetzt. Den Raum

des innersten Ringes füllt eine sechsblättrige, einer Blume ähnliche Zeichnung, innerhalb welcher wiederum ein Kranz kleinster Kreise verläuft.

Am Halse ist in der Mitte eine stehende Raute angebracht, um welche vier schlangenartige Thiere sich bewegen. Brust und Bauch sind bekleidet und mit den verschiedenen Gegenständen der Ausrüstung eines modernen Kriegers bemalt. Da ist zunächst an der Brust der Besatz mit Patronentaschen, darunter der Feuerstahl und eine Tasche mit Pfriemen, Schraubenziehern und Haken; dann folgt der Gürtel, an dem der Kinschal, ein kleiner Säbel (Schaschka), eine Fettbüchse und Wetzinstrumente hängen. Pistole, Gewehr und Messer sind in verkleinerter Gestalt am Bauche angebracht. Endlich die verschmolzenen oder mit einem Teppich verhängten Beine zeigen jederseits eine Bordüre von orientalischer Zeichnung und in der Mitte ein senkrechtes Längsfeld, auf dem oben eine arabische Inschrift, unten, durch einen Querstrich abgetheilt, die Embleme des Hauses, Kaffeekanne, Tasse, Beutel, Pantoffeln und Stiefeln (?), dargestellt sind.

Hr. Dr. Wetzstein war im Stande, nach meiner Zeichnung die Inschrift zu lesen. Sie lautet:

Dâ'ûd ibn Ḥannâ
1205

das heisst David der Sohn von Hanna, im Jahre der Higra 1205. Leider ist der letzte Theil der Jahreszahl zweifelhaft; er könnte auch 1201 und 1299 bedeuten, jedoch hält Hr. Wetzstein die angegebene Zahl für die richtigere. Da aus äusseren Gründen 1299 unzulässig ist, so würde darnach die Stele etwa 90 Jahre alt sein. Ausserdem folgt nach der Ansicht dieses erfahrenen Arabisten, dass der Sohn David, dessen Todestag nach der Higra bestimmt wird, Muselmann war, dagegen der Vater, dessen Name Hanna (Johannes) christlich ist, als Christ anzusehen sei.

Die Sitte, derartige Stelen zu errichten, ist in früherer Zeit offenbar in ciskaukasischen Ländern weit verbreitet gewesen. Verschiedene Beispiele davon sind von Güldenstädt[1]) in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gesammelt worden. Die meisten Stelen fand er in dem Gebiete zwischen dem Nordrande des Kaukasus und dem Beschtau, in der Nähe der Flüsse Tschegem und Baksan, also namentlich in der Kabardá, auf dem linken Ufer des Terek, jedoch eines auch auf dem rechten, am Kumbelei. Sie bestanden gewöhnlich aus Sandsteinplatten mit allerlei sonderbaren Darstellungen von Menschen, Thieren, Waffen und Geräthen und mit Inschriften, vorwiegend griechischen. An einer liess sich die Jahreszahl ermitteln: 1654; an einer anderen las man die allerdings sehr zweifelhafte Zahl 1089. Nur in einem Falle, am Jetaka, einem Nebenflusse der Kuma, stiess er auf eine Bildsäule von 8 Fuss 8 Zoll Höhe, welche menschliche Gestalt hatte. Die Tscherkessen nannten sie Duka Bek. Sie gleicht den ossetischen Stelen darin, dass die unteren Extremitäten hermenartig vereinigt sind, unterscheidet sich aber dadurch, dass der ganze Rumpf mit Extremitäten, Hals und Kopf vollständig und zwar nicht blos vorn, sondern ringsum ausgeführt ist. Man erkennt den Krieger, der am breiten Gürtel Säbel, Bogen und Köcher führt. An den vier Seiten des Untertheils sind Zeichnungen und am oberen Abschnitt des Vordertheils eine griechische Inschrift, welche jedoch so verstümmelt wiedergegeben ist, dass alle Versuche, sie zu lesen, vergeblich gewesen sind. Hr. Mommsen liest in der ersten Zeile ἐκοιμήϑη = dormivit und schliesst daraus, dass es eine christliche Grabschrift sei, der barbarisch entstellten Form und der Schrift nach aus spät byzantinischer Zeit. Er verweist auf eine phrygische Inschrift vom Jahre 1071, beginnend mit ἐκυμίϑι (Corp. inscr. Graec. 9264). Diese Deutung ist um so mehr wahrscheinlich, als auf einer anderen Stele (Güldenstädt Bd. I. Taf. XII. Fig. 1) auch schon ἐκοιμίϑη gelesen wurde.

Von besonderer Bedeutung für meine spätere Betrachtung sind die Darstellungen am Fusse der Statue, weshalb ich auch die Vorder- und Hinterseite nach der Abbildung von Güldenstädt hier wiedergebe (Holzschn. 2 u. 3). Auf allen vier Seiten nehmlich sind nackte Männer dargestellt: auf der vorderen oben Trinker um ein grosses Thongefäss (πίϑος, kwewrie), unten zwei kämpfende Reiter mit Lanzen;

1) Güldenstädt, a. a. O., Bd. I, S. 502 ff., Taf. XII und XIII. Bd. II, S. 14, Taf. II, sowie Tafelerklärungen zu Bd. I, S. XXII ff. Klaproth, a. a. O., S. 364.

auf der hinteren oben ein Jäger mit einer Lanze (nach Güldenstädt einer Flinte) hinter einem Hirsch und unten zwei kämpfende Bogenschützen; auf der rechten oben die Sonne, darunter eine Hirschkuh, dann der Mond, darunter ein Hund und zuletzt ein Mann mit einem Spiesse; auf der linken oben ein Mann mit geschwungenem krummem Säbel in der rechten und einer Kette in der linken Hand, an der Kette hängt ein grosser Lindwurm mit 5 Köpfen, darunter steht ein Mann mit einer Keule auf der Schulter. Auf einzelne dieser Darstellungen werde ich später zurückkommen. Hier will ich nur einige Bemerkungen zum Vergleich mit der Stele von Koban anfügen.

Fig. 2.

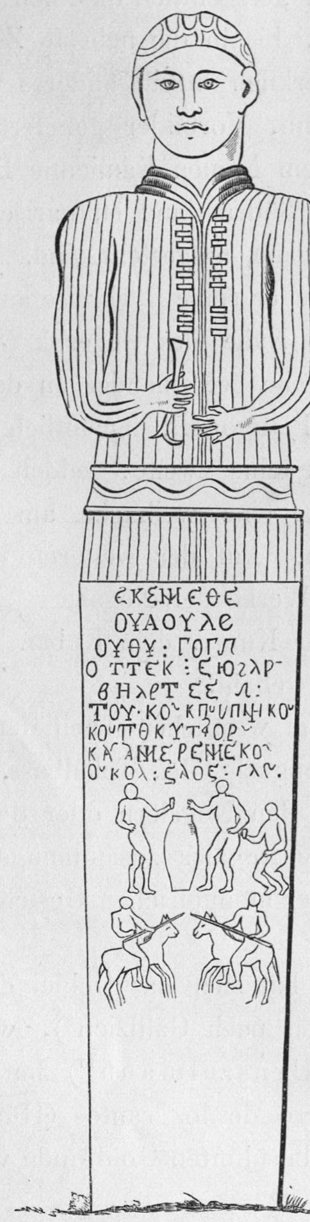
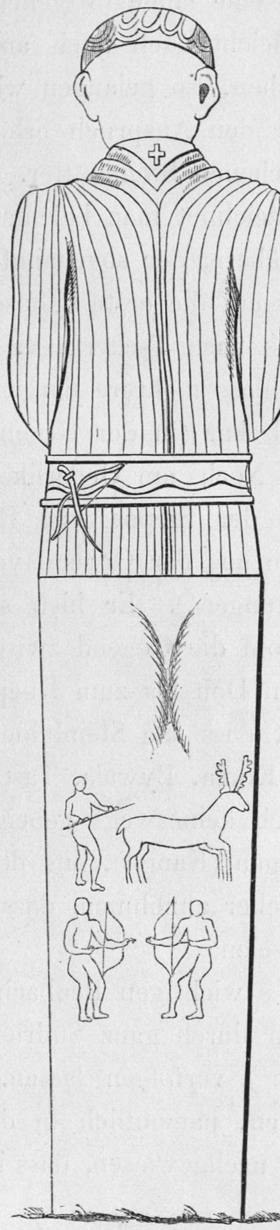


Fig. 3.



Stele vom Jetaka.

Dass David, der Sohn von Hanna, als Muselmann keine Stele mit ausgebildeter menschlicher Figur, namentlich mit ausgeführtem Gesicht erhalten konnte, ist selbstverständlich. Aber die ihm gesetzte Stele ist auch nicht so einfach, wie man deren so häufig auf türkischen Gräbern sieht; vielmehr ist so viel von menschlicher Gestalt beibehalten, als irgend zulässig war, nur der Kopf ist durch eine Art von Sonnen(?)scheibe ersetzt worden. Dies deutet meiner Meinung nach darauf hin, dass ein alter Gebrauch fortgesetzt wurde, nur mit derjenigen Modification, welche der Religionswechsel unmittelbar erheischte. Die Statue vom Jetaka, die unzweifelhaft sehr viel älter ist und einen Christen darstellt, mag als Repräsentant dieser älteren Form angesehen werden, welche auf griechische Einflüsse zurückweist. Die besondere Ausstattung nicht bloss der Figur, sondern

auch des hermenartigen Untertheils entspricht dem, was die Stele von Koban zeigt, freilich noch viel mehr dem, was Güldenstädt[1]) von der in der Steppe der Kabardá zwischen den Flüsschen Mandach und Ossokaja von ihm aufgefundenen christlichen Stele anführt. Diese hat überhaupt keine statuarische Form: es ist ein einfacher Stein mit griechischer Inschrift, dessen vier Seiten überall mit grösseren Zeichnungen bedeckt sind. Aus diesen Zeichnungen ergiebt sich, dass der Schlangentödter an der Statue vom Jetaka der heilige Georg ist; die Trinker an der Amphora sehen aus, als brächten sie ein Opfer dar, denn dicht neben ihnen wird ein Stier herangebracht, vor welchem ein Mann mit einem Schlachtbeil steht; Reiter mit Bogen und Säbel, einer auch mit einer Lanze, sind dargestellt; eine Hirschkuh, deren Junges noch an ihr saugt, ist eben von einem Pfeile getroffen worden u. s. w.

Wir haben hier also eine lange fortgehende und gelegentlich modificirte Tradition, deren letzte Ausläufer in Ossetien, vielleicht auch noch anderswo, bis in die neueste Zeit erhalten sind. Aber wenn wir derselben nachgehen, so gelangen wir unmerklich in ein anderes Gebiet, welches meiner Meinung nach nicht minder den Anspruch erheben kann, Vorbilder geliefert zu haben. Ich meine das Gebiet der viel besprochenen Steinmütter. Mit dem Namen Kamienne Baba oder vielfach auch Babuschka (Mütterchen) bezeichnet man bekanntlich in Südrussland statuarische Steinfiguren, welche auf der Höhe von Hügelgräbern, der sogenannten Kurgane, aufgestellt sind.

Güldenstädt stiess auf die erste Babuschka, als er seine Rückreise aus dem Kaukasus machte, auf dem Wege von Mosdok nach Tscherkask, in der Nähe des Gegerlik (Jegorlik) mitten in der Steppe[2]), doch erfuhr er, dass mehrere dergleichen nahe bei einander an der Nordseite der Bibala, 40 Werst westlich von Madschar (in der Gegend von Pjatigorsk), namentlich um den Chan Schokrak (Chansbrunnen), stehen[3]). Noch am Gegerlik traf er eine zweite, jedoch männliche Statue ohne Hände[4]), eine ähnliche in der Steppe von Rostow[5]), eine weibliche am Flusse Tuslow. Auch hörte er hier von mehreren aus der Gegend von Isum. Auf der weiteren Reise durch Südrussland mehrten sich die Beobachtungen[6]). Er hielt sie für Werke der Nogaier. „Das Volk, dass diesen Gebrauch gehabt, hat sowohl die Gegend zwischen der Kuma, dem Kuban und dem Don, als den Distrikt längs dem niederen Don bis zum Dnepr inne gehabt.“

Klaproth[7]) erklärt, dass die Steinbilder in dem westlichen Theil der Steppe im Norden des Kaukasus, an den Flüssen Kuma, Bywala, Taschle, Donguslе, Jei, Tchalbass, Jegorlik und Manytsch häufig seien. Er ist jedoch keineswegs geneigt, sie den Nogaiern oder den Komanen (Kibdschak, Polowzern) und Petschenegen (Kangli), aus denen die Nogaier zusammengeschmolzen seien, zuzuschreiben, sondern möchte eher annehmen, dass sie ihrer mongolischen Gesichtsbildung wegen auf die Hunnen zurückzubeziehen seien.

Seit Güldenstädt's wichtigen Beobachtungen hat sich das Gebiet der Babuschken beträchtlich erweitert. Sie reichen durch ganz Südrussland bis nach Gallizien[8]), wie sie sich andererseits ostwärts bis nach Sibirien[9]) verfolgen lassen. Hr. Henszelmann[10]) hat gezeigt, dass ähnliche auch in Spanien vorkommen, namentlich in dem Cerro de los santos (Hügel der Heiligen) in der alten Baetica; er hat ferner nachgewiesen, dass in dem berühmten Goldfunde von Petrossa in Rumänien

1) Güldenstädt, a. a. O., Bd. I, S. 502, Taf. XII. Klaproth, a. a. O., Bd. II, S. 364.

2) Güldenstädt, a. a. O., Bd. II, S. 36, Taf. V. Klaproth (a. a. O., Bd. I, S. 263), der dieselbe Stelle besuchte, bezeichnet sie genauer: es war auf dem halben Wege zwischen Besopasnoi und der Station Donskaja.

3) Güldenstädt, a. a. O., Bd. II, S. 37, 47.

4) Ebendas. S. 40.

5) Ebendas. S. 76.

6) Ebendas. S. 94, 102, 103, 223.

7) Klaproth, a. a. O., Bd. I, S. 264.

8) Albin Kohn in der Zeitschrift für Ethnologie 1878, Bd. X, S. 33, Taf. V.

9) Pallas, a. a. O., Bd. I, S. 437. Aspelin, Congrès international d'anthrop. et d'archéol. préhistor. 7. Sess. Stockholm. T. I, p. 558. Antiquités du Nord finno-ougrien. Helsingfors. Livr. I, p. 73, fig. 332 (Tscharysch), 335 (Jenissei). Daselbst p. 84 fig. 372—75 auch Abbildungen südrussischer Steinfiguren.

10) Emerich Henszelmann, Die Kunst der Gothen. Wien 1874. Congrès international. 8. Session. Budapest 1876. T. I, p. 501.

eine Goldschale sich befindet, in deren Centrum eine goldene Baba sitzt[1]). Seine Schlussfolgerung jedoch, dass die Gothen alle diese Werke geschaffen haben, ist von verschiedenen Autoren, wie mir scheint, mit Recht, bestritten worden. Ich will in dieser Beziehung nur erwähnen, dass, wenn Hr. Henszelmann ein entscheidendes Gewicht auf ein becherförmiges Gefäss legt, welches die Figuren in beiden Händen vor dem Bauche halten, man auch peruanische Thonfiguren heranziehen könnte[2]). Für die vorliegende Untersuchung hat die Frage keine entscheidende Bedeutung, denn Becherfiguren sind bisher im Kakausus noch nicht gefunden worden. Mir lag nur daran, zu zeigen, dass sich die Stelen des Kaukasus nicht nur räumlich ganz enge den Babuschken anschliessen, sondern dass sich auch gewisse archäologische Beziehungen nachweisen lassen, die freilich nicht weiter gehen, als dass sie für die viel jüngeren nordkaukasischen Stelen prähistorische Vorbilder ergeben.

In letzterer Beziehung will ich namentlich hervorheben, dass die südrussischen Steinfiguren, sowohl die weiblichen, als die selteneren männlichen, gewöhnlich breite Gürtel tragen, an welchen die Hauptgeräthe hängen[3]). Ich selbst sah eine grössere Zahl derselben im Universitätshofe von Charkow, sowie vor und in dem Museum von Odessa. Bei den weiblichen konnte ich Taschen, Dolchmesser, Messer, Kämme, gedrehte Ringe unterscheiden, die an kürzeren oder längeren, einfachen oder gedrehten Schnüren vom Gürtel herabhängen; bei den männlichen bemerkte ich Säbel, Bogen und Köcher u. s. w. Um den Hals tragen sie Stränge dicker Perlen, gedrehte Ringe, breitere Halsgeschmeide, in den Ohren grosse Ringe, um die Arme einfache oder ornamentirte breite Ringe, an den Riemen oder Trägern, welche um Brust und Schultern laufen, runde Scheiben oder Schnallen. Das, was Hr. Henszelmann mit Recht besonders betont, das Halten eines becherförmigen Gefässes, an welches beide Hände angelegt sind, vor dem Unterbauche, ist wie gesagt, an keiner der kaukasischen Stelen zu sehen; eine sehr entfernte Analogie könnte man höchstens in den Trinkern der Stelen sehen, welche ähnliche Becher in der Hand halten, jedoch niemals in der so auffälligen und bis auf wenige Ausnahmen ganz constanten Weise der Babuschken. Dagegen ist es besonders bemerkenswerth, dass, wie aus einer Abbildung von Aspelin[4]) hervorgeht, die Rückseite einer sibirischen Baba ganz mit Schriftzeichen unbekannter Art bedeckt ist.

C. Der prähistorische Begräbnissplatz von Ober-Koban.

Von der Erdzunge aus, auf welcher die beschriebene Stele steht, erhebt sich der Boden in mehreren Absätzen bis zu dem Aul von Ober-Koban. Der Weg, welcher hinaufführt, schlängelt sich je nach der verschiedenen Steigung bald nach rechts, bald nach links, um allmählich die Höhe zu gewinnen. Rechts von ihm erhebt sich der Boden sehr schnell, links dagegen liegt zunächst eine flachere Terrasse, etwa 6—7 *m* über dem Thalboden. Nach der Seite des Flusses fällt sie senkrecht ab mit einem noch frischen, nur stellenweise mit Gewächsen bedeckten Absturz, so dass hier eine bequeme Gelegenheit gegeben ist, ihre geologische Construktion kennen zu lernen. Es zeigt sich, dass das Ganze Bestandtheil einer grossen ehemaligen Gletscher-Moräne ist: kolossale gerundete und geschliffene Geschiebeblöcke von der verschiedensten mineralogischen Beschaffenheit, zum grossen Theil aus krystallinischem Gestein, durchsetzen sie in verschiedener Höhe bis fast zur Oberfläche, ganz ungeschichtet; darüber liegt an dieser Stelle etwa 1 *m* hoch eine Lössschicht.

Der Absturz ist angeblich vor etwa 40 Jahren durch Hochwasser des Kobandon hervorgebracht worden. Bei derselben Gelegenheit sind auch die Gräber entdeckt. Indess erst im Jahre 1869 wurde

1) Congrès international d'anthropol. et d'archéologie préhistoriques. 4. Session. Copenhague 1869. p. 364—65.

2) Rivero y Tschudi, Antiguedadas peruanas. 1851. Atlas. Lam. XXVI und ähnlich Lam. XLII.

3) Pallas, a. a. O., Bd. I, S. 425, 435. Dubois de Montpéreux, Voyage autour du Caucase. Pl. XXXI. Atlas zu den Arbeiten des 1 archäolog. Congresses zu Moskau. 1871. Taf. I, II u. III, Fig. 17. Kelssiew, Zeitschrift für Ethnol. 1882. S. 105. Russische Revue, Bd. XX, S. 111.

4) Aspelin, Antiquités. p. 73, Fig. 335.

unser Aldar, Chabosch Khanukoff auf die zahlreichen Bronzebeigaben aufmerksam und begann sie zu sammeln. 1877 besuchte Professor Filimonoff von Moskau den Ort und constatirte den Charakter der Gräber. 1879 folgte ihm Professor Antonowitsch und in demselben Jahre erhielt ich durch den Oberlehrer Hrn. Wasil. Dolbeschew in Wladikawkas eine Zusendung von Fundgegenständen. Im Sommer 1881 veranstaltete Hr. Chantre von Lyon, der sich unter Führung des Hrn. Bayern von Tiflis dahin begeben hatte, eine grössere Ausgrabung. Ich selbst ging im Herbste desselben Jahres mit Hrn. Dolbeschew nach Koban, wo ich vom 15.—17. September verweilte. Meinen ersten Bericht darüber erstattete ich in der Séance libre des russischen archäologischen Congresses zu Tiflis am 24. September[1]), einen mehr ausführlichen in der Sitzung der Berliner anthropologischen Gesellschaft vom 17. December 1881[2]). Hr. Chantre hat kürzlich, im Juni 1882, den seinigen veröffentlicht[3]).

Da der Weg das Gräberfeld schneidet, so sahen wir schon bei unserer Ankunft die zum Theil noch offenen Gräber von den letzten Ausgrabungen. Sonst ist die Oberfläche des durchweg beackerten und zwar wahrscheinlich schon seit langer Zeit beackerten Feldes ganz eben und man würde nicht leicht auf den Gedanken kommen, dass hier eine so grosse Zahl wichtiger Gräber verborgen ist. Hr. Chabosch hat im Laufe der Zeit mehr als 500 Gräber geöffnet und es scheint, dass das Feld noch lange nicht erschöpft ist.

Wir setzten unsere ersten Grabungen dort an, wo Hr. Chantre aufgehört hatte, zum Theil in den von ihm selbst schon eröffneten Gräbern, zum Theil in der Richtung nach der Höhe zu. Später gingen wir, durch einen besonderen Umstand veranlasst, noch etwas höher hinauf. Auf der sonst ganz beackerten Fläche bemerkte ich nehmlich einen grossen Kalkstein von sehr sonderbarer Form: er sah aus wie eine grosse Meerschildkröte, indem er mit einer länglichen gewölbten Fläche aus dem Boden hervortrat; über diese Fläche erstreckte sich der Länge nach ein ziemlich scharfer, nach beiden Seiten hin mit scheinbar künstlichen Absplissen versehener Graht. Als dieser Stein abgehoben wurde, zeigte er an seiner unteren Seite eine ziemlich ebene Fläche; Spuren von Abrundung, wie sie die Geschiebeblöcke regelmässig erkennen liessen, fehlten gänzlich. Somit konnte kaum ein Zweifel darüber bleiben, dass er absichtlich hergestellt und hierher gelegt war. In der That fanden sich unter ihm beim Eingraben alsbald unregelmässig behauene, etwa 0,5 *qm* grosse Plinthen aus Kalkstein in grösserer Zahl, ähnlich denen, aus welchen die Wände der Häuser von Koban aufgebaut sind. Dann folgte ein rechteckiger Raum, dessen Seiten aus Geröllsteinen und zuweilen schwärzlichen, etwas polirt aussehenden Kalkscherben errichtet waren. In demselben stiessen wir zunächst auf die Knochen eines Kindes mit kindlichen Beigaben (Taf. I.), weiterhin auf Gerippe von mehreren Erwachsenen, die grossentheils in horizontaler Lage, jedoch auch in einer ursprünglich hockenden, später zusammengesunkenen Stellung angetroffen wurden. Ich vermochte Gebeine von 3 verschiedenen Personen zu unterscheiden, ohne sie jedoch sämmtlich auseinanderlesen zu können. Die Beigaben waren sowohl von Bronze, als von Eisen, wenig Thongeräth, Perlen und einzelne Thierknochen.

Nach der Angabe des Hrn. Chantre waren die von ihm untersuchten Gräber der Mehrzahl nach Einzelgräber. Vielleicht ist diese Angabe etwas zu beschränken. Wenigstens konnten wir in einigen der noch offenen, von ihm hinterlassenen Gruben bei tieferem Eindringen noch mehrere Lagen von Skeletten nachweisen. Ich zählte in einigen Gräbern bis zu vier Lagen. Da ich jedoch bei der Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit nur eine kleinere Zahl von Gräbern untersuchen konnte, so masse ich mir ein allgemeines Urtheil über dieses Verhältniss nicht an. Jedenfalls können die Massen-, oder, wie man vielleicht besser sagt, die Etagengräber, nicht selten sein.

1) Zeitschrift für Ethnologie. 1882. Bd. XIV. S. 110.
2) Zeitschrift für Ethnologie. 1881. Bd. XIII. Verhandlungen der anthrop. Gesellschaft, S. 411.
3) Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme. Sér. II. T. XIII. 1882, Juin. p. 241.

Schon aus dieser Erfahrung geht hervor, dass die Beisetzungen in einem Grabe nicht gleichzeitige sein können. Scheinbar ist dies auch die Ansicht des Hrn. Bayern[1]), insofern als er in Koban eine untere und eine obere Etage unterscheidet, indess bin ich nicht sicher, ob er diese Unterscheidung auf dasselbe Grab anwendet, oder ob er meint, dass einzelne Gräber der einen, andere dagegen der anderen Etage angehören. Jedenfalls konnte ich eine Uebereinanderlagerung der Gerippe mit Zwischenschiebung von Erdschichten unterscheiden. Hr. Chantre selbst erwähnt[2]) dass in den tieferen Abschnitten des Gräberfeldes Uebereinanderlagerungen oder Vermischungen der Gräber vorkommen, und er berichtet ausserdem, dass er in einem Grabe in 1 *m* Tiefe die Reste eines Kindes und erst 0,30 *m* tiefer das „eigentliche Grab“ antraf. Man könnte demnach glauben, je nach der Tiefe der einzelnen Skelette ältere und jüngere Beisetzungen leicht unterscheiden zu können. Für gewisse Fälle gebe ich dies zu, allein für die von mir selbst genau untersuchten Gräber muss ich die schon früher[3]) von mir vertretene Ansicht aufrecht halten, dass „man mehrfach in dasselbe Grab begraben und selbst durch frühere Grabstellen hindurch Leichen bis in tiefere Schichten gebracht hat“, so dass also gelegentlich „tiefere Leichen einer jüngeren Periode angehören“ können. Ich schloss dies namentlich aus dem Umstande, dass tief liegende, im Wesentlichen regelmässige Skelette von zerstreuten Knochen anderer unmittelbar umgeben waren. Es ist jedoch nicht wahrscheinlich, dass diese Perioden weit auseinander liegen; im Gegentheil ist wohl anzunehmen, dass gewisse Familien, denen das Grab bekannt war, andere Angehörige später in dieselbe Gruft einsenkten. Für eine solche Erkennung mussten Merkmale, wie der beschriebene Stein, sehr nützlich sein.

Die Gräber enthielten also, gleichviel ob sie Einzelgräber oder Etagengräber waren, grosse, theils mit Rollsteinen, theils mit Kalkplatten ausgesetzte und mit solchen bedeckte Kammern. In denselben lagen die Leichen grossentheils horizontal, jedoch meist auf der Seite und nicht selten mit gebogenen Knieen und gesenktem Kopf, die Hände auf der Brust. In den von mir untersuchten Gräbern war die Lage überwiegend eine ostwestliche, mit dem Kopf nach Osten, dem Gesicht nach Westen. Hr. Chantre spricht von einer grösseren Unregelmässigkeit. Die tiefsten Skelette trafen wir in einer Tiefe von 2—2,5 *m*. Darunter sind alle Geschlechter und Alter vertreten: Kinder und Erwachsene, Männer und Frauen, letztere sogar recht zahlreich.

Die Knochen waren im Ganzen gut erhalten, aber sehr brüchig und so fest von dem lehmigen Boden umschlossen, auch an gewissen Theilen, namentlich am Hinterkopf, der Basis und dem Gesicht, so stark verwest, dass es mir trotz aller Mühe nicht gelungen ist, einen einzigen Schädel ganz zu erhalten. Nur ein einziger liess sich wenigstens am Schädeldach noch wieder zusammensetzen. In der mir früher zugegangenen Sendung des Hrn. Dolbeschew befand sich glücklicherweise ein Schädel, dessen Dach vollständig erhalten ist, dem aber leider Basis und Gesicht fehlen. Meist blieb nur der Vordertheil der Schädelkapsel, der mehrfach in stärkster Weise durch Bronzegrün gefärbt und wahrscheinlich dadurch besser erhalten war, im Zusammenhange. An den Extremitätenknochen konnte ich keine besonderen Abweichungen bemerken, namentlich keine Platyknemie; im Ganzen waren diese Knochen lang und kräftig entwickelt, besonders die Oberschenkel.

Gehen wir nun zu einer genaueren Besprechung der Schädel über, so ergiebt sich Folgendes:

1) Der mir zugesendete Schädel (Holzschn. 4—6) ist ein sehr starker männlicher, durch überaus kräftige Entwickelung aller Muskel- und Sehnenansätze, sowie durch Dicke und Festigkeit der Knochen und durch Schwere ausgezeichneter. Seine Oberfläche zeigt in grosser Ausdehnung Bronzefärbung, insbesondere ist die ganze Stirnfläche, die rechte Seite des hinteren Frontale und ein grosser Theil des rechten Parietale dunkelgrün. Die Capacität lässt sich leider nicht bestimmen, da der vordere Theil des Foramen magnum, die ganze Apophysis basilaris, der Körper des Keilbeins, grosse Stücke des Siebbeins und der rechten Orbita fehlen. Aber sämmtliche Umfangsmaasse sind gross und ebenso die Durchmesser.

1) Zeitschrift für Ethnologie, Bd. XIV, 1882. Verhandlungen der anthropologischen Gesellschaft, S. 340.
2) Matériaux etc., p. 243, 248.
3) Zeitschrift für Ethnologie, 1881, Bd. XIII. Verhandl. S. 420.

Seiner Form nach ist er dolichocephal mit einem Längenbreitenindex von 72,6. Der Höhenindex kann natürlich nicht bestimmt werden, indess beträgt der Auricularindex 63,1, woraus mit vieler Wahrscheinlichkeit ein orthocephales Verhältniss abgeleitet werden kann. Alle dafür in Betracht kommenden Einzelmaasse zeigen hohe Zahlen, wie die nachfolgende Uebersicht ergeben wird:

Grösste Länge	190	*mm*
Grösste Breite	138	„
Auriculare Höhe	120	„
(Untere) Stirnbreite	91	„
Coronar-Durchmesser	112	„
Temporal- „	122	„
Parietal- „ (Tubera) . . .	134	„
Occipital- „	108	„
Auricular- „	112	„
Mastoideal- „ (Basis) . . .	128	„
„ „ (Spitze) . . .	103	„
Distanz der Mitte der Kiefergelenkgruben	90	„
Horizontalumfang	518	„
(Querer) Verticalumfang	322	„
Sagittaler Stirnumfang	132	„
„ Parietalumfang	124	„
„ Occipitalumfang	124	„
Ganzer Scheitelbogen	380	„

Es ergiebt sich daraus eine vorwiegende Entwickelung des Vorderkopfes, sowohl in der Breite, als in der Länge und Wölbung. In der Gegend der Tubera parietalia, welche wenig hervortreten, beginnt die Verschmälerung, welche sich am Hinterkopfe verstärkt (Holzschn. 5). Nur an der Basis erhält sich durchweg eine grössere Breite, wie namentlich die Distanz der Warzenfortsätze deutlich ergiebt.

Berechnet man die sagittalen Umfangsmaasse auf 100, so ergiebt sich die sincipitale Prävalenz in deutlichster Weise. Es entfallen von dem Gesammtmaass auf

das Stirnbein . . .	34,7	pCt.
die Pfeilnaht	32,6	„
die Hinterhauptsschuppe	32,6	„

also eine ganz überwiegende Ausbildung des Vorderkopfes. Bei genauer Betrachtung (Holzschn. Fig. 4) sieht man, dass diese Ausbildung vorzugsweise den hinteren Theil des Frontale, jenseits der Tubera, getroffen hat. Die eigentliche Stirn erscheint eher niedrig. An ihrem unteren Theil liegt ein starker Stirnnasenwulst; die Orbitalränder und die daran stossenden Wülste sind sehr kräftig und treten besonders nach aussen hin weit vor. Darauf folgt eine vertiefte Glabella, und über derselben eine stärkere Vorwölbung zwischen den mässig starken, nicht weit von einander entfernten Tubera. Hinter letzteren biegt das Frontale stark nach hinten um, ist aber hier durch eine leichte mediane Hervorragung, eine Art von Crista, ausgezeichnet.

Die Nähte sind im Ganzen erhalten, nur ist jederseits der unterste laterale Abschnitt der Coronaria synostotisch und so auch die Sphenofrontal- und der vordere Theil der Sphenoparietal-Naht. Die offenen Nähte haben grosse, aber nicht sehr dichte Zacken. An der Sagittalis ist das rechte Emissarium parietale von minimaler Grösse, aber in richtiger Entfernung von der Naht. Hinter den Emissarien liegt das rechte Parietale sowohl gegen das linke, als gegen die Hinterhauptsschuppe etwas niedriger.

In der Oberansicht (Holzschn. 5) erscheint das Schädeldach lang, verhältnissmässig schmal, aber zugleich stark gewölbt. In der Norma temporalis (Holzschn. 4) sieht man die Scheitelcurve lang gestreckt;

bis in die Linie der Tubera parietalia ist die Richtung sehr gleichmässig, von da an beginnt ein langsamer Abfall bis zu der Mitte der stark hinausgeschobenen Oberschuppe. Die Plana temporalia sind wenig hoch; sie erreichen die Tubera parietalia nicht, doch sind die Schläfenschuppen beiderseits abgeplattet. Die Alae temporales breit und gross, also wahrscheinlich erst spät verwachsen. Die Norma

Fig. 4.

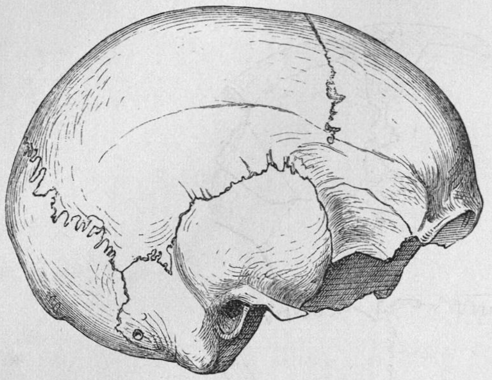


Fig. 5.

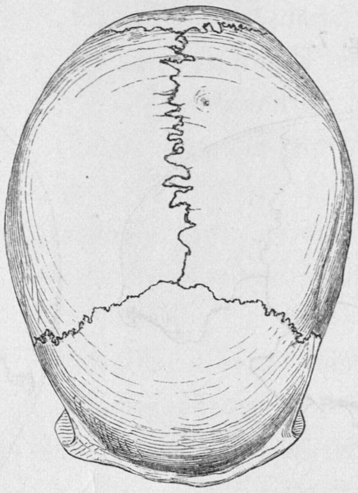
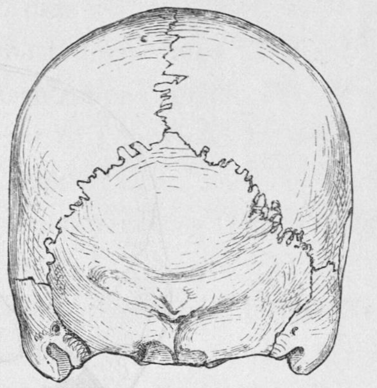


Fig. 6.



Schädel von Koban. Nr. 1. $^1/_3$ nat. Grösse. Geometrische Zeichnung.

occipitalis (Holzschn. 6) zeigt das Schädeldach rundlich gewölbt, die Seiten fast gerade, die Basis breit. Die grösste Schädelbreite liegt am unteren Abschnitt der Parietalia. Die Protuberantia occipitalis externa ist kräftig; über den Lineae semicirculares superiores breite Wülste, unterhalb derselben tiefe Gruben, welche durch die Lineae inferiores begrenzt werden. Die Cerebellarwölbungen deutlich. Die Warzenfortsätze weit auseinander stehend, sehr dick, mit ungewöhnlich enger Incisur. Endlich die Norma basilaris macht einen mehr breiten als langen Eindruck, insbesondere tritt das Hinterhaupt weniger weit hinaus, als man nach der Oberansicht erwarten sollte. Das nur in seiner hinteren Hälfte erhaltene Foramen magnum ist in der Mitte des hinteren Randes ungewöhnlich zugespitzt und der ganze Rand, am meisten seitlich, mit knolligen Osteophyten besetzt. Die Ohrlöcher gross, die Kiefergelenke weit.

2) Der best erhaltene Schädel (Holzschn. 7 u. 8) aus meinen eigenen Grabungen, dessen Dach sich einigermaasssen hat restauriren lassen, dem jedoch Gesicht, ganze Basis und unterer Theil des linken Parietale fehlen, kann nur in einzelnen Richtungen gemessen werden, ja die gefundenen Maasse sind zum Theil wenig sicher, da offenbar posthume Verschiebungen stattgefunden haben. Die Hinterhauptsschuppe liess sich nur mit Hülfe von Gyps anfügen, da sie nicht mehr an die etwas auseinander gewichenen Parietalia passte. Somit erhellt, dass der Breitendurchmesser nachträglich vergrössert ist und dass der berechnete Index nur als ein approximativer gelten darf. Dazu kommt, dass der Breitendurchmesser wegen der starken Verletzung des linken Parietale überhaupt nicht gemessen werden konnte; ich habe nur die rechte Hälfte desselben bestimmen können und durch Verdoppelung der gefundenen Zahl das Gesammtbreitenmaass berechnet.

Soviel sich erkennen liess, war es der Schädel eines älteren Mannes. Ein kleines Kieferstück mit dem Molaris I und dem Praemolaris II, deren Kronen tief abgenutzt sind, gestattet noch die Altersbestimmung. Die Supraorbitalwülste sind kräftig, die Stirnhöhlen gross, die Glabella tief, der Schädel überhaupt so gross, dass man ihn als Kephalonen bezeichnen kann. Man wird daher den männlichen Charakter nicht beanstanden können, obgleich die eigentliche Stirn niedrig und verhältnissmässig gerade und die Gegend zwischen den Tubera stark vorgewölbt ist. Die Sutura frontalis persistirt in ihrer ganzen Ausdehnung als feinzackige Naht, die übrigen Nähte sind grobzackig. An der inneren Schädelfläche sieht man mehrere grosse, flache Gruben, sowohl am Frontale, als am Parietale, von denen eine, in der Richtung des Art. meningea media gelegen, das Schädeldach fast perforirt.

Da der grösste Längendurchmesser 187, der halbe Parietaldurchmesser (unterhalb der Tubera) 85 *mm* beträgt, so ergiebt sich ein Index von 90,9. Obwohl derselbe, wie gezeigt, zu gross ist, so

darf man den Schädel doch als brachycephal ansehen. Seine Wölbung ist so flach, dass man ihn darnach platycephal nennen könnte. Die Ohrhöhe beträgt 107 *mm*, also der Auricularindex 57. Der (untere) Stirndurchmesser ist beträchtlich, er misst 97 *mm*. Gegen die Schläfen erscheint das Schädeldach breit gewölbt. Die Tubera parietalia sind wegen der starken Wölbung des Mittelkopfes undeutlich. Die Scheitelcurve beginnt dicht hinter den Tubera frontalia mit einer starken Biegung des

Fig. 7.

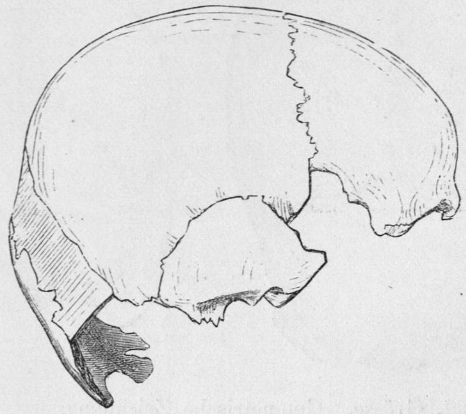
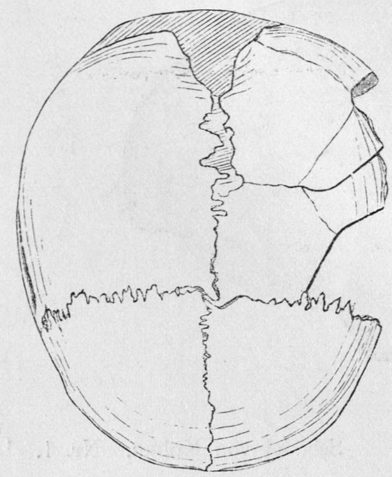


Fig. 8.



Schädel von Koban. Nr. 2. Geometrische Zeichnung. 1/3 der nat. Grösse.

Stirnbeins nach hinten. Letzteres ist in seinem hinteren Abschnitte sehr lang. Die stärkste Wölbung der Scheitelcurve erscheint in der Seitenansicht (Holzschn. 7) nach hinten am Mittelkopf, jedoch ist der Eindruck zu corrigiren, insofern die Gegend der Sagittalis vertieft, dagegen die anstossenden Abschnitte der Parietalia stark gewölbt sind. Die Hinterhauptsschuppe ist hoch, aber etwas glatt. —

3) Von einem zweiten, gleichfalls männlichen Schädel meiner Ausgrabung ist leider wenig Sicheres auszusagen, da sein Dach stark verwest ist, am Hinterhaupt ganz, aber auch stellenweise vorn und an den Seiten. Er hat eine sehr breite Wölbung und gezackte Nähte. Er erscheint gross und voll: die untere Stirnbreite beträgt gleichfalls 97 *mm*, die grösste Parietalbreite 145 *mm*. Die Stirn in der Tuberallinie stark gewölbt, mit ausgeprägter Glabella, starkem Nasenwulst und tiefem Ansatz der Nase; die Tubera mässig entwickelt. Sehr lange flache Hinterstirn. Ganz schmale, 5,5 *mm* über die Sutura maxillo-frontalis hinauftretende Nasenwurzel. —

4) Den dritten Schädel, welchem leider ausser dem Gesicht Basis, Hinterhaupt und untere Seitentheile fehlen, halte ich für weiblich, obwohl die Knochen dick sind. Die niedrige, 95 *mm* breite Stirn hat ein sanftes und gefälliges Aussehen. Die Supraorbitalwülste sind nur über dem Canalis supraorbitalis entwickelt, aber schwach und vom Orbitalrande durch eine leichte Vertiefung geschieden. Der Nasenfortsatz des Stirnbeins flach. Stirnhöhlen mässig weit. Glabella wenig vertieft, Tubera ziemlich kräftig. Die intertuberale Gegend rundlich gewölbt, dahinter eine fast rechtwinklig angesetzte sehr lange Hinterstirn. Die Scheitelcurve lang und hoch. Keine Synostose der Schädelnähte. Dagegen findet sich beiderseits eine Verknöcherung der Sutura maxillo-frontalis. In Folge davon erscheint der Nasenrücken stark eingebogen und vorspringend, die knöcherne Nase überhaupt sehr schmal und weit in den Fortsatz des Stirnbeins eingreifend. —

5) Der vierte Schädel ist, obwohl seine Knochen sehr dick sind, fast ganz zerbrochen und so defekt, dass sich nichts Zusammenhängendes herstellen lässt. Nur die Stirn, welche in grosser Ausdehnung stark grün patinirt ist, hat sich grösstentheils erhalten; ihre untere Breite beträgt 94 *mm*. Sie ist niedrig, die Tubera gross, der hintere Theil des Stirnbeins stark ansteigend. Da die Supraorbitalwülste und Stirnhöhlen stark entwickelt sind, so darf der Schädel als männlicher angesehen werden. Tubera gut ausgebildet. —

6) Von einem fünften, jugendlichen Schädel habe ich nur ein dünnes Stück des einen Parietale mit tiefen Sulci meningei. —

Ich erwähne endlich noch eine Anzahl isolirter Zähne, von denen nicht wenige durch Bronze-imbibition stark grün gefärbt sind.

Obwohl die unter Nr. 2—6 besprochenen Schädelfragmente ihrer defekten Beschaffenheit wegen keine sicheren Schlussfolgerungen zulassen, so ist doch leicht ersichtlich, dass sie in den Hauptformen weder unter sich, noch mit dem vollkommener erhaltenen Schädel Nr. 1 ganz übereinstimmen. Der einzige, noch einigermassen calculirbare, Nr. 2, hat einen so hohen Index, dass man ihn, auch wenn man die berechnete Zahl als solche nicht anerkennt, doch als brachycephal bezeichnen muss. Ihm scheint Nr. 3 am nächsten zu stehen, während Nr. 4 sich mehr an Nr. 1 anschliessen dürfte. Damit soll nicht gesagt sein, dass Nr. 3 brachycephal und Nr. 4 dolichocephal war; es könnte leicht sein, dass beide bei vollständig erhaltener Kapsel sich als mesocephal erwiesen hätten, aber auch in diesem Falle würde wahrscheinlich der erstere sich mehr der Brachycephalie, der andere der Dolichocephalie angenähert haben.

Auch die Grösse dieser Schädel ist offenbar eine sehr wechselnde gewesen. Während Nr. 2 so geräumig erscheint, dass ich kein Bedenken getragen habe, ihn einem Kephalonen zuzuschreiben, dürfte Nr. 5 geradezu klein gewesen sein. Somit kann von einem einheitlichen Typus der Kobaner Schädel nicht die Rede sein. Nur in einem Punkte stimmen sie durchweg überein, nehmlich in der Bildung des Vorderkopfes und namentlich der Stirn. Während das Stirnbein (Os frontis) im Ganzen sehr gross ist, erscheint die Stirn im engeren Sinne (der nicht mit Haaren bedeckte Theil) verhältnissmässig niedrig und im oberen Abschnitte etwas vorgewölbt, von fast weiblichem Charakter. Bei Weitem der Hauptantheil des Sagittalumfanges des ganzen Stirnbeins fällt auf den jenseits der Stirnhöcker gelegenen, zurückgebogenen Theil. Wie beträchtlich aber die sagittalen Umfangsmaasse sind, ersieht man aus folgender Zusammenstellung:

Nr. 2	132 *mm*
„ 3	135 „
„ 4	144 „
„ 5	129 „

Sehr charakteristisch ist es dabei, dass der Schädel Nr. 2 mit persistirender Stirnnaht mit das höchste Breitenmaass (97 *mm*), dagegen nur ein gewöhnliches Sagittalumfangsmaass (132 *mm*) ergiebt, während der Schädel Nr. 4, welcher die sehr ungewöhnliche Synostose des Stirnbeins mit beiden Oberkieferfortsätzen zeigt, das grösste Maass des Sagittalumfanges (144 *mm*) bei der geringsten Stirnbreite (94 *mm*) ergiebt.

Immerhin bildet die allgemeine Configuration des Stirnbeins eine gewisse durchgehende Stammeseigenthümlichkeit und sie ist um so höher zu veranschlagen, als genau genommen das Stirnbein der einzige Theil dieser Schädel ist, an welchem sich überhaupt eine allgemeine Vergleichung veranstalten lässt. Denn an allen anderen Theilen ist die Mehrzahl der Schädel so verletzt oder verwittert, dass ihre Beschaffenheit entweder unsicher oder nicht einmal zu vermuthen ist. Wenn ich daher kein Bedenken trage, die besprochenen Schädelfragmente einem einzigen Stamme zuzuschreiben, so vermag ich doch keineswegs diesen Stamm als einen reinen und unvermischten zu bezeichnen. Der Gegensatz zwischen den beiden besterhaltenen Exemplaren (Nr. 1 und 2) ist so gross, dass die Annahme einer bloss individuellen Variation innerhalb eines einheitlichen Rassentypus, für welche sich, wie nachher gezeigt werden wird, Anknüpfungspunkte finden, doch nicht als ausreichendes Erklärungsmoment der Verschiedenheit angesprochen werden kann.

Natürlich erheischt der unter Nr. 1 aufgeführte Schädel als der am vollkommensten erhaltene das grösste Interesse. Es liegt auf der Hand, dass er mit den Köpfen der heutigen Osseten, wie ich sie oben (S. 4) kurz geschildert habe, in keiner Weise übereinstimmt. Unter allen lebenden Osseten welche ich gemessen habe, war kein dolichocephaler, nicht einmal unter den Kindern; der niedrigste Schädelindex, den ich berechnete, betrug 76,6. Selbst die Mesocephalen hatten zum grösseren Theil

so hohe Indices, dass man sie ohne erhebliches Bedenken zu den Brachycephalen rechnen könnte, welche an sich die Mehrheit bildeten. Die beiden einzigen Schädel moderner Osseten, welche ich besitze, bestätigen diese Auffassung. Sie sind ganz sicher, da Hr. Dr. Markaroff, dessen Güte ich sie verdanke, sie von bekannten Personen entnommen hat. Beide sind brachycephal: der Index des einen beträgt 87,2, der des anderen 80,0. Zugleich unterscheiden sie sich sehr wesentlich durch den Höhenindex, der 84,3 und 77,7 beträgt.

Der Koban-Schädel Nr. 2 würde sich der jetzigen ossetischen Kopfform leichter anschliessen lassen, wenn er nicht durch ungewöbnliche Grösse und Plattheit ausgezeichnet wäre. Seine Brachycephalie übertrifft bei Weitem die aller lebenden Osseten und aller ossetischen Schädel, welche ich gemessen habe. Hinwiederum bleibt seine Höhe hinter denselben zurück. Leider konnte ich bei dem Fehlen der Basis cranii nur die Ohrhöhe messen: sie ergab 107 *mm*, was einem Auricularindex von 57 entspricht. Bei den beiden modernen ossetischen Schädeln, die ich besitze, beträgt die Auricularhöhe 121 und 115 *mm* = einem Index von 70,3 und 65,7. Dagegen hat der Schädel Nr. 1 von Koban eine Ohrhöhe von 120 *mm* = einem Index von nur 63,1; er steht in dieser Beziehung dem brachycephalen Schädel von Koban am nächsten, und man hat die Wahl, ob man bei diesem letzteren mehr die Breite oder die Höhe als maassgebend für die Klassifikation betrachten will. Nur im ersteren Falle schliesst er sich den modernen Osseten an, im letzteren dagegen löst er sich von ihnen ab.

Was die Bildung der Stirn angeht, so lässt sich leider keine ganz sichere Vergleichung zwischen den lebenden Osseten und den Schädeln von Koban veranstalten. Ich habe sowohl in Koban, als in Gisel an lebenden Erwachsenen die ganze Gesichtshöhe vom Haarrande bis zum Kinn, aber auch die eigentliche Gesichtshöhe von der Nasenwurzel bis zum Kinn gemessen; die Differenz beider d. h. die Entfernung des Haarrandes von der Stirn beträgt im Mittel in Koban 54,2, in Gisel 50,2, von beiden Orten zusammen 52,5 *mm*. An den Schädeln haben wir kein Mittel, die Stelle des Haarrandes festzustellen. Es lässt sich hier nichts anderes messen, als die Entfernung der Tubera frontalia von dem Orbitalrande, sowie die Entfernung einer zwischen beiden Tubera gezogenen Linie von der Nasenwurzel. Bei einer solchen Messung, welche an den zwei ossetischen und an den fünf prähistorischen Schädeln veranstaltet wurde, habe ich eine charakteristische Verschiedenheit nicht auffinden können; es ergab sich sogar, dass an ein Paar Kobaner Schädel die Distanz zwischen den Orbitalrändern und den Tubera nicht unerheblich grösser war, als an den Schädeln moderner Osseten, wie nachstehende Uebersicht ergeben wird:

	Osseten-Schädel		Koban-Schädel				
	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5
Entfernung der Tubera frontalia vom Orbitalrande	45 *mm*	42 *mm*	43 *mm*	41? *mm*	46 *mm*	45 *mm*	40 *mm*
Entfernung der intertuberalen Linie von der Sutura naso-frontalis .	36 „	32 „	33 „	34 „	39 „	38,5 „	35 „

Der Eindruck der Niedrigkeit, welchen die Stirn der prähistorischen Schädel unzweifelhaft hervorbringt, ist daher keineswegs durch einen Mangel an Ausbildung dieser Gegend bedingt; er ist vielmehr in der besonderen Configuration und der gegenseitigen Lage der einzelnen Abschnitte des Stirnbeins begründet. Bei den prähistorischen Schädeln wölbt sich die intertuberale Gegend stark nach vorn vor, dagegen biegt sich der hintere Abschnitt des Knochens sogleich hinter dieser Vorwölbung in einer langen flachen Curve zurück. Bei den modernen Ossetenschädeln dagegen fehlt die Vorwölbung gänzlich und die Fläche der Stirn setzt sich ohne Unterbrechung in die schräg ansteigende Fläche des hinteren Abschnittes des Frontale fort. Dort erscheint daher die eigentliche Stirn deutlich abgesetzt von dem hinteren Abschnitt, hier verstärkt die weiter ansteigende und an keiner Stelle deutlich geschiedene Fläche dieses Abschnittes den Höheneindruck der Stirn. So entsteht bei den prähistorischen Schädeln das schon erwähnte weibliche Aussehen des Vorderkopfes auch an den männlichen Exemplaren, welches ein so charakteristisches Unterscheidungsmerkmal gegenüber den modernen Schädeln darstellt. Von letzteren besitze ich nur männliche Specimina und zwar solche

mit ungewöhnlich starken Supraorbitalwülsten und sehr grosser Stirnbreite. Letztere beträgt bei Nr. 5 101, bei Nr. 6 98 *mm*, geht also selbst über das Maass des Kephalonen hinaus.

Zu meinem eigenen Bedauern muss ich anerkennen, dass das Material, welches diesen Erörterungen zu Grunde liegt, in jeder Richtung ein mangelhaftes ist. Ich gab eben, was ich erlangen konnte, aber ich halte es für dringend erforderlich, mehr und besseres Material heranzuschaffen. Dies gilt ebenso für die modernen Osseten, wie für die Gräberschädel. Von letzteren hat Hr. Chantre[1]) 5 zum Theil zerbrochene Schädel heimgebracht, aber ich finde in seiner Publikation keine näheren Mittheilungen darüber. Vorläufig kann ich daher nur die höhere Bedeutung meines Schädels Nr. 1 behaupten. Derselbe hat keine jener Anomalien an sich, welche pathologische Dolichocephalie hervorbringen; keine der Nähte, deren Verwachsung den Kopf verschmälert und verlängert, ist verwachsen. Auch findet sich keine Spur künstlicher Deformation. Die Form macht daher den Eindruck einer natürlichen und typischen. Dabei fällt der Umstand stark in das Gewicht, dass bei keinem Osseten ein dolichocephaler Kopf von mir aufgefunden worden ist, dass dagegen das Schädelfragment Nr. 4 dem Habitus eines dolichocephalen Schädels entspricht. Auf der anderen Seite ist der Schädel Nr. 2 mindestens individuell abweichend. Schon seine Kephalonie kann nicht leicht als Rasseneigenthümlichkeit aufgefasst werden; sie ist so stark, dass man, namentlich unter Berücksichtigung der starken Foveae an der Innenseite, geradezu an Hydrocephalie denken könnte, wenn nicht der tiefe Stand der Pfeilnaht dagegen spräche. Die persistente Stirnnaht ist eine unzweifelhaft individuelle Variation, welche die Verbreiterung mindestens des Vorderkopfes nach sich zog. Endlich ist die Möglichkeit einer künstlichen occipitalen Abplattung nicht ganz ausgeschlossen, wenngleich der Zustand der Hinterhauptsschuppe auch erst durch Verdrückung nach dem Tode entstanden sein kann.

War die Bevölkerung des prähistorischen Koban keine einheitlich dolichocephale, war sie eine gemischte, worüber erst weitere Untersuchungen entscheiden können, so hatte sie doch unzweifelhaft rein dolichocephale Elemente. Weder diese, noch die durch Niedrigkeit (Platycephalie) ausgezeichneten Brachycephalen lassen sich, so weit meine Kenntniss reicht, den heutigen Osseten ohne Weiteres einfügen.

Wesentlich anders beantwortet sich die Frage nach dem Verhältnisse der alten Kobaner Bevölkerung zu den Todten einiger der transkaukasischen Gräberfelder, welche, wie wir später sehen werden, ungefähr derselben Zeit angehörten. Unter ihnen sind namentlich die durch Herrn Bayern auf das Sorgfältigste untersuchten Gräber der unteren Etage von Samthawro bei Mzchet an der Einmündung der Aragwa in die Kurá, sowie die von Redkin-Lager im oberen Thal der Akstapha zu nennen. Er selbst bezeichnete[2]) den Typus der Schädel von Redkin-Lager als dolichocephal und ausgesprochen prognath, dagegen nennt er[3]) die Schädel aus den „Kuppelgräbern" von Samthawro subdolichocephal (also etwa nach unserer Terminologie mesocephal). Früher, als er die strengere Unterscheidung der Gräber der oberen und der unteren Etage noch nicht machte, bezeichnete er sämmtliche Schädel von Samthawro als dolichocephal[4]) und an den meisten derselben fand er eine persistente Stirnnaht. Ich selbst besitze durch die Güte des Hrn. Bayern von beiden Gräberfeldern Schädel, aber die Mehrzahl ist leider so zerbrochen, dass sie nicht messbar sind, und von den einigermaassen zu restaurirenden Schädeln von Samthawro zeigen nicht wenige künstliche Deformation, so dass meine Materialien nicht ausreichen, um die aufgeworfene Frage definitiv zu beantworten. Indess will ich doch einige Details mittheilen, um eine Vergleichung zu ermöglichen.

Aus der unteren Etage von Samthawro habe ich zwei Specimina, deren Schädeldächer einigermaassen hergestellt werden konnten, während die Basis und das Gesicht allerdings ganz fehlen. Sie gleichen im Bau der Stirn den Kobaner Schädeln in hohem Maasse: relativ niedere, aber vorgewölbte Stirn mit langer, flacher Scheitelcurve. Der eine (Nr. 545) hat einen Index von 71,9 (Länge 185,

1) Matériaux etc., p. 243.
2) Bayern, Contributions etc., p. 24.
3) Bayern, l. c., p. 34.
4) Zeitschrift für Ethnologie, 1872, S. 275.

Breite 133 *mm*). Der andere, im Jahre 1881 mit schwarzem Thongefäss gefunden, hat einen (nicht ganz sicheren) Index von 70,9 (Länge 189, Breite 134?) bei einem Auricularindex von 59,2. Beide sind demnach ausgemacht dolichocephal. Aehnliche Schädel finden sich übrigens auch in der oberen Etage von Samthawro, doch mischen sich hier schon stark mesocephale Formen bei. So ist ein Schädel aus dem Grabe Nr. 402 fast brachycephal: sein Breitenindex berechnet sich auf 79,9 (Länge 179, Breite 143), sein Höhenindex auf 74,8 (gerade Höhe = 134 *mm*) und sein Auricularindex auf 59,7 (Ohrhöhe 107 *mm*). Hier scheint es kaum zweifelhaft, dass eine ursprünglich dolichocephale Bevölkerung in späterer Zeit mesocephale, vielleicht sogar brachycephale Einmischung erfahren hat.

Von Redkin-Lager besitze ich ausser einigen theilweise erhaltenen Gesichtern und zahlreichen Fragmenten einen fast vollständigen Schädel, der, umgeben von schwarzem Geschirr, in dem Grabe Nr. 17 gefunden wurde. Er stammt von einem noch jugendlichen Individuum, das aber bereits mehrere cariöse Zähne besass. Schon in der blossen Betrachtung erscheint er lang, schmal, mässig hoch; die Stirn sieht höher aus, als bei den Schädeln von Koban und aus der unteren Etage von Samthawro, aber sie zeigt doch die intertuberale Vorwölbung. Das Gesicht ist sehr schmal, die Jochbogen anliegend, der sehr kurze Alveolarfortsatz des Oberkiefers mässig prognath, wie übrigens auch noch in einem zweiten Falle. Die Hauptmaasse sind folgende:

Grösste Länge	183 *mm*
„ Breite	136 „
Gerade Höhe	132 „
Ohrhöhe	115 „
Horizontalumfang	510 „
Querer Vertikalumfang	312 „
Sagittalumfang des Frontale	124 „
Länge der Sagittalis	130 „
Sagittalumfang der Squama occip. . .	115 „
Ganzer Sagittalbogen	369 „
Gesichtshöhe (Nasenwurzel bis Kinn) .	118 „
Distanz der Jochbogen	119 „

Der Schädel ist demnach orthodolichocephal (Breitenindex 74,3, Höhenindex 72,1, Auricularindex 62,8) und leptoprosop (Index 100,8) bei geringer alveolarer Prognathie. Die Entfaltung des Mittelkopfes ist etwas stärker, als bei dem Schädel von Koban (S. 14), indess ist doch auch bei ihm der sincipitale Scheiteltheil stark ausgebildet. Von 100 Theilen des ganzen Sagittalbogens entfallen auf

das Stirnbein	33,6 pCt.
die Pfeilnaht	35,2 „
die Hinterhauptsschuppe , .	31,1 „

Das Wachsthum des Frontale hat auch in diesem Falle überwiegend den hinteren Abschnitt betroffen.

Von dem sehr stark zertrümmerten Schädel eines jugendlichen Frauenzimmers von ebendaher (Grab 36) hat sich noch so viel zusammensetzen lassen, dass man die sehr niedrige Stirn und die sehr flache Scheitelcurve erkennt. Von einem kindlichen Schädel (Grab 45) ist wenigstens das Stirnbein restaurirt; es zeigt ebenfalls schon die starke Biegung, mit welcher der hintere Abschnitt sich an die Stirn ansetzt. Man wird daher wohl nicht bezweifeln können, dass dies eine allgemeine Eigenschaft der Leute von Redkin-Lager war.

Es ist daher in hohem Maasse wahrscheinlich, dass zu der Zeit, wo die alten Gräber gefüllt wurden, von dem trialethischen Gebirge durch das Thal der Kurá und bis über die Centralkette des Kaukasus bis nach Kobán hinüber eine dolichocephale Bevölkerung verbreitet war, welche von der jetzigen, fast überall brachycephalen Bevölkerung aller dieser Bezirke gänzlich verschieden war. Vielleicht hat die Einmischung brachycephaler Elemente schon früh begonnen; darauf deuten vereinzelte

Fälle von Samthawro und Kobán. Aber auch diese brachycephalen Elemente beweisen direkt nichts für turanische Einmischung. Alle Schädel von Koban, Samthawro und Redkin Lager, die ich kenne, entsprechen arischen Typen.

D. Skelette in Höhlen.

Schon am ersten Abend erzählte man mir in Koban, dass auch eine Höhle mit Skeletten am Gebirge liege. Am nächsten Tage machte ich mich mit einem Arbeiter auf, um die Stelle zu besuchen. An der steil abfallenden Felswand über dem alten Schloss und dem Wartthurm (S. 2) fanden sich in der That mehrere Höhlen. Diejenige, in welcher die Skelette gesehen waren, lag ziemlich hoch an der Felswand, aber leider waren die Knochen verschwunden; auch die Höhle selbst war durch Abbruch von Steinen an ihrer Aussenseite sehr verkleinert. Ich kann also das Vorkommniss hier nur bezeichnen, ohne ein Urtheil über die Natur und Zeit der Bestattung auszusprechen.

Die Ausstattung der Todten in dem prähistorischen Gräberfelde.

Die Ausstattung der Todten war eine ungemein reiche. Kein Grab ist ohne eine gewisse Zahl werthvoller Beigaben. Aber je zahlreicher dieselben sind, um so mehr bemerkenswerth ist der absolute Mangel aller Steinbeigaben. Wenn man von den edleren Steinen absieht, welche zu Perlen verarbeitet sind, so finden sich eigentliche Steingeräthe gar nicht. Gelegentlich kommt ein Schleifstein mit Durchbohrung (Taf. IV, Fig. 18) zu Tage, indess kann man ihn genau genommen doch nicht im archäologischen Sinne unter die Steingeräthe versetzen. In gleicher Weise fehlen Knochengeräthe. Mir ist davon nichts anderes zu Gesicht gekommen, als Astragali von Schafen (Taf. XI Fig. 16). Da dieselben durchbohrt sind und zu mehreren vorkamen, so könnte man die Frage aufwerfen, ob sie etwa zu Schmuckketten gebraucht worden sind, indess war ihr Gebrauch zum „Knöcheln" zu allen Zeiten ein so verbreiteter, dass man sich wohl damit begnügen kann, anzunehmen, das Loch sei dazu bestimmt gewesen, sie nach gemachtem Gebrauch auf eine Schnur aufzureihen.

Eine Besprechung der Beigaben wird sich daher wesentlich mit den metallischen Gegenständen, den Perlen und dem Thongeräth zu beschäftigen haben. Unter den ersteren ist die Bronze nicht bloss durch Grösse und durch Feinheit der Ausführung, sondern auch durch ihre Häufigkeit so vorwiegend, dass Jahre lang die Meinung bestand, das Gräberfeld gehöre der reinen Bronzezeit an. Meine persönliche Aufmerksamkeit genügte, um alsbald eine Anzahl eiserner Gegenstände zu sammeln. Auch Hr. Chantre hat einzelne eiserne Beigaben aufgefunden.

A. Die Bronzen.

Es ist selbstverständlich, dass man in Gräbern nur fertige Stücke finden wird. Gussformen oder unfertige Gussstücke oder gar Rohmaterialien darf man hier nicht erwarten. Aber wohl könnte man in einem so grossen Gräberfelde und noch dazu an einer so abgelegenen Stelle, wo doch immer nur eine kleine Bevölkerung gesessen haben kann, Beweise einer Entwickelung von niederen zu höheren Formen erhoffen. Selbst wenn man annehmen wollte, dass aus irgend welchem Grunde, etwa der Heiligkeit des Ortes wegen, auch die Nachbarorte ihre Todten hierhergebracht hätten, würde

ein Gräberfeld von vielleicht 800 oder 1000 Gräbern, von denen nicht wenige mehrere Personen aufgenommen haben, doch eine recht lange Dauer der Bestattungen, demnach auch eine lange Dauer der Ansiedelung voraussetzen. Allein von einem Fortschritt in der Technik von roheren zu feineren Formen ist recht wenig zu bemerken. Freilich fehlt es ebensowenig an geringwerthigem Gut in den Gräbern, als an Produkten einer raffinirten Kunstgewerbe-Technik, aber diese Dinge kommen in denselben Gräbern neben einander vor und müssen also derselben Zeit angehören. Von irgend einem Grabe, welches nur primitive Artefakte enthalten hätte, ist mir nichts bekannt geworden.

Auf den beifolgenden Tafeln sind meistentheils die Funde eines, selten zweier Gräber zusammen dargestellt; nur auf einer Tafel (X) ist eine Reihe besonders werthvoller Stücke aus ganz verschiedenen Gräbern vereinigt. Daher wiederholen sich manche Gegenstände häufiger, als es an sich nothwendig gewesen wäre. Aber die Evidenz der Beweisführung würde sehr gelitten haben, wenn, um Wiederholungen zu vermeiden, ein grösserer Theil der Fundobjekte ausgelassen wäre. Gerade in dieser Zusammenstellung ist es für Jedermann ersichtlich, wie verschiedenwerthig die Beigaben eines und desselben Grabes sind. In jedem Grabe finden sich mindestens gewisse Gegenstände von mehr vollendeter Art, deren Typus vollkommen festgestellt ist. Daraus folgt meines Erachtens, dass wir es hier nicht mit einer ursprünglich lokalen, autochthonen Kunst zu thun haben, sondern mit einer auf fremdem Boden erwachsenen Technik.

Man könnte nun freilich noch weiter gehen und alle diese Beigaben für Importartikel erklären. Eine solche Annahme ist etwas schwer zu vertheidigen gegenüber dem grossen Reichthum des Feldes an Bronzen jeder Art. Obwohl ich keinen direkten Beweis dafür sehe, dass an Ort und Stelle eine Bronzefabrikation stattgefunden hat, so erscheint es mir doch schwer glaublich, dass einer Bevölkerung, welche im Besitz von so viel Bronzegeräth war, die Herstellung desselben ganz unbekannt geblieben sein sollte. Selbst wenn man die sehr wahrscheinliche Ansicht annimmt, dass das alte Koban eine Handelsstation war, wo fremde Bronzehändler einen sicheren und leicht zu vertheidigenden Stützpunkt für ihre Handelsoperationen fanden, so wäre es doch nicht unwahrscheinlich, dass sie nur die mehr vollendeten Geräthe einführten, während sie die geringere Waare, wenigstens zum Theil, im Lande selbst arbeiteten. Indess einigermassen sicher ist das auch noch nicht. Die heutige Erfahrung lehrt ja, dass gerade ganz geringwerthige Artikel aus Europa in grossen Massen exportirt werden, ohne dass in den Handelstationen Afrikas oder der Südsee etwa dieselben Artikel nachgebildet würden. Ja, viele der alten Stämme geben ihre eigene Technik auf und setzen an deren Stelle die leicht einzutauschenden Fabrikate Europas.

Bis jetzt ist von einer alten Niederlassung, von prähistorischen Wohnstätten noch nichts in oder bei Koban bekannt. Vielleicht wird die Zeit kommen, wo auch davon Spuren aufgefunden werden. Dann wird sich wahrscheinlich auch mit grösserer Sicherheit ermitteln lassen, ob ein Theil der Sachen dort gearbeitet worden ist. Aber auch dann wird die Thatsache wahrscheinlich unerschüttert bleiben, dass diese Industrie in der Hauptsache als eine fertige in das Land gebracht worden ist, dass also ihre Heimath auf fremdem Boden gesucht werden muss.

Dies wird durch die Betrachtung der einzelnen Gegenstände sich deutlicher ergeben, obgleich schon hier bemerkt werden mag, dass es bis jetzt noch nicht möglich erscheint, diese Heimath genauer zu bezeichnen. Nur ein Umstand kann besonders hervorgehoben werden, weil er wenigstens eine Andeutung des Hauptweges, auf welchem der Import erfolgte, zu geben scheint. Bronzen ähnlicher Art sind bis jetzt auf weiter nördlich gelegenen Gräberfeldern Kaukasiens, wenigstens ausserhalb des Gebirges, fast gar nicht gefunden worden. Dagegen lassen sie sich in mehreren Gräberfeldern Transkaukasiens, namentlich in denen von Mzchet und von Redkin-Lager, also bis in das trialethische Gebirge, und selbst bis an das schwarze Meer nach Guriel verfolgen. Daraus scheint zu folgen, dass der Import von Süden her geschah und wahrscheinlich uralten Strassen durch das Gebirge folgte. Die Lage Kobans an einer alten Strasse, welche einen Pass des Hochgebirges benutzt, macht diese Vermuthung besonders annehmbar, während der Gedanke, dass umgekehrt Transkaukasien von hier aus mit Bronzewaaren versehen worden sei, die höchste

Unwahrscheinlichkeit darbietet. Nichts liegt an sich näher, als die Vergleichung von Koban mit Hallstadt oder einer der jüngeren Pfahlbaustationen der Schweiz. Wie diese den Import Italiens aufnahmen, der ihnen über die Alpen zugeführt wurde, so scheint Koban eine Art von Niederlage für ost- oder südasiatische Artikel gewesen zu sein. Dass von da aus kein stärkerer Export in die ciskaukasische Ebene erfolgt ist, als es wenigstens bis jetzt ersichtlich ist, erklärt sich vielleicht durch die politischen Verhältnisse jener alten Zeit.

Die chemische Analyse hat ergeben, dass die Mischung der Bronze von Koban genau der klassischen Zusammensetzung entspricht. Die Herren Landolt und Rammelsberg haben die grosse Gefälligkeit gehabt, in ihren Laboratorien verschiedene Proben untersuchen zu lassen. Das Ergebniss war folgendes:

	Landolt		Rammelsberg					
	Blech	Gussstück	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Kupfer	87,95	88,12	89,25	88,47	86,61	87,85	89,90	88,52
Zinn	11,96	11,85	10,67	11,33	11,06	12,04	10,07	11,21
Blei	—	—	—	Spur	1,93	Spur	—	—
Eisen	Spur	Spur						

1. Grössere Blechröhre. 2. Kleine Blechröhre. 3. Halbkugeliger Buckel. 4. Perlen. 5. Spirale von einer Armschiene. 6. Armband mit Spiralplatten.

Hr. Rammelsberg liess noch besonders auf das Vorkommen von Zink untersuchen, doch fand sich keine Spur davon. Eben so wenig ist mir ein Stück vorgekommen, welches den Verdacht erweckt hätte, es könne reines Kupfer enthalten.

Nun ist es bis jetzt noch zweifelhaft, ob im Kaukasus trotz seines Erzreichthums Zinn vorkommt. Hr. Bayern[1]) glaubt, an einer Stelle im Lande der Tscherkessen, also im Westen, Spuren von Zinnstein gefunden zu haben. Da indess in dieser Gegend das Vorkommen von Kupfer nicht beobachtet ist, welches sich erst in den krystallinischen Formationen des Terek-Gebietes zeigt, so wäre es, selbst wenn das Zinn ganz sicher gestellt würde, immer noch sehr unwahrscheinlich, dass Eingeborne die beiden Metalle mit einander gemischt und namentlich, dass sie dabei das klassische Verhältniss genau getroffen haben sollten. Auch diese Erwägung führt also zu der Annahme eines Importes von aussen her.

Dafür spricht endlich noch ein Erwägungsgrund, nehmlich die grosse Zahl und die ungewöhnliche Schwere der Bronzen. Hätte man an Ort und Stelle die Herstellung aus den Rohmaterialien oder auch aus eingeführten Bronzebarren vorgenommen, so würde man wahrscheinlich ungleich sparsamer mit dem Metall umgegangen sein. So zahlreiche und so massive Geräthe aus Bronze, wie hier, werden überhaupt nur in wenigen Gräbern der Welt gefunden. Das scheint doch darauf hinzuweisen, dass die Waaren aus einer Gegend eingeführt wurden, in der Bronze in reichlicher Menge zur Verfügung stand und nach herkömmlicher Mode in grossem Styl verarbeitet wurde. Nichts ist bei der Betrachtung im Einzelnen mehr auffällig, als die Constanz der an sich sehr mannichfaltigen Muster und die Sicherheit in der Ausführung, — Eigenschaften, welche sich bei Handelsartikeln leicht erklären, welche aber an den Erzeugnissen einer örtlichen Industrie schwer zu deuten wären.

1. Fibulae und Schnallen.

Wir beginnen die Einzelbetrachtung am besten mit demjenigen Geräth, welches unter den mehr ausgeprägten Formen in Koban unzweifelhaft das häufigste ist, nehmlich mit der Fibula. Hier bietet sich auch insofern das günstigste Material für eine Vergleichung, als wir gerade für die Entwickelungsgeschichte der Fibula die am meisten umfassenden Vorarbeiten besitzen. Ich er-

1) Zeitschrift für Ethnologie, 1882. Verhandl. S. 348.

innere in dieser Beziehung namentlich an die Arbeiten von Hans Hildebrand[1]), Montelius[2]), Castelfranco[3]), Pigorini[4]), Undset[5]) und Tischler[6]).

Die typische Fibula von Koban (Taf. XI Fig. 2—4) gehört zu der einfachsten Form: sie besteht aus einem einzigen, im Allgemeinen runden Stück, das an einem Ende spitzig ausläuft und den Dorn oder die Nadel darstellt, am andern abgeplattet und seitlich eingebogen ist, so dass es einen Falz zur Aufnahme der Nadel bildet. Das zwischenliegende Stück ist zunächst in einen weit abstehenden Bügel, dann in eine einmal gewundene Spirale gebogen. Durch diese Spirale wird der Draht federnd, so dass sich die Spitze der Nadel leicht in den Falz ein- und aushaken lässt. In der ganzen Ausdehnung des Bügels dagegen ist der Draht sehr verstärkt, so dass er eine dicke, spindelförmige Gestalt annimmt; dadurch gewinnt das Ganze Halt und Festigkeit.

Wenn man erwägt, dass die Fibula ursprünglich aus einer geraden Nadel hervorgegangen sein muss, so ist dies nahezu die denkbar einfachste Form. An sich giebt es freilich eine noch einfachere: das ist diejenige, welche Hr. Hildebrand[7]) aus den Funden vom Garda-See bei Peschiera abbildet; bei ihr fehlt der Falz gänzlich, indem das obere, gleichfalls zugespitzte Ende einfach in eine Schleife gelegt ist. Indess eine solche Fibula hat so wenig Festigkeit, dass sie den Namen einer „Sicherheitsnadel" wenig verdient haben würde, zumal in einer Zeit, wo es sich darum handelte, grobe Kleidungsstücke zusammenzuhalten. Vielleicht kann man auch sagen, dass diese Construction sich immer nur bei feinem Draht findet und dass die Herstellung eines solchen der Technik der Alten wahrscheinlich grössere Schwierigkeiten bereitete, als die Umwandlung der gebräuchlichen dickeren Gewandnadel in die gebogene Fibula. Die Grösse und Schwere mancher dieser kaukasischen Fibulae legt die Annahme nahe, dass sie nicht aus einer geraden Nadel gebogen, sondern von vornherein schon nach einem ausgebildeten Muster gegossen worden sind. Das grösste Stück, welches ich besitze, hat eine Länge der Basis von 11, eine Höhe der Spannung von 8, eine Dicke des Bügels von über 1 *cm*.

In der That gehört der Typus von Koban überall, wo man ihn trifft, der ältesten Periode der Fibula-Technik an. Ich werde nachher darauf zurückkommen. Herr Tischler nennt diese Form nach dem Vorgange des Herrn Chierici „halbkreisförmige Fibel"; ich werde dafür nach dem Vorschlage des Hrn. Pigorini den kürzeren Namen der Bogenfibula (fibula ad arco) anwenden, insofern dieselbe in höchstem Maasse einem gespannten Bogen gleicht. Sie war in Koban so allgemein im Gebrauch, dass sie sich nicht bloss in jedem Grabe findet, sondern in der Regel sogar in der Mehrzahl vorkommt. Hr. Chantre giebt bis zu 6 Stück an; 2—3 ist das Gewöhnliche. Selbst die Kinder wurden damit ausgestattet. Das kleinste Exemplar, welches ich besitze, fand ich bei dem Gerippe eines kleinen Kindes (Taf. I Fig. 4); es ist das einzige, welches einen seitlich abgeplatteten Bügel besitzt. Bei allen anderen ist der Bügel rund, zuweilen kantig oder gedreht.

So primitiv dieser Typus ist, so zeigt er doch schon eine gewisse höhere Entwickelung, welche wiederum Zeugniss ablegt für die Annahme, dass die Erfindung nicht an dieser Stelle gemacht worden ist. Ich finde diese höhere Entwickelung in der Ausbildung des Bügels. Denkt man sich die erste Biegung einer Gewandnadel, so wird die Mitte des Bügels bei der Mehrzahl aller Nadeln auf eine Stelle treffen, welche schon etwas dünner ist. Hier dagegen fällt die stärkste Verdickung gerade auf die Mitte des Bügels. Dies setzt eine wohlüberlegte Absicht voraus, zumal wenn man erwägt, dass die grossen Fibulae einen ganz massiven, sehr schweren Bügel besitzen, dessen Querdurchschnitt bis über 1 *cm* beträgt. Nun sind allerdings gerade Nadeln bekannt, welche ungefähr an der Stelle, welche für die Herstellung einer Bogenfibula die passende wäre, eine starke spindel-

1) Hans Hildebrand, Bidrag til Spännens Historia (Studier i jämförande Fornforskning, I.). Stockholm, 1872.

2) Oscar Montelius, Spännen från Bronsåldern. Stockholm, 1880.

3) Bulletino di paletnologia italiana. Reggio dell Emilia. Anno 4, p. 50.

4) Ebendaselbst, p. 106.

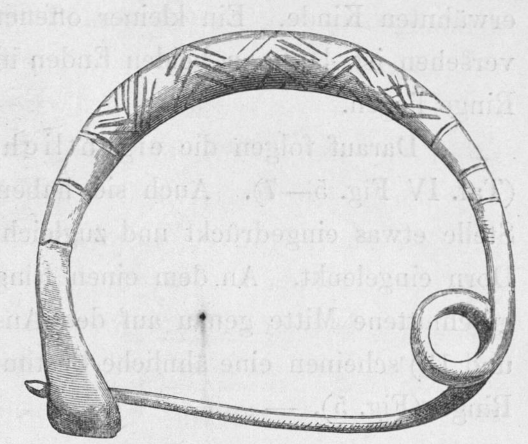
5) Ingvald Undset, Etudes sur l'age de bronze de la Hongrie, I. Christiania, 1880.

6) O. Tischler, Ostpreussische Gräberfelder, III. Königsberg, 1879. S. 15. Ueber die Formen der Gewandnadeln (Fibeln). Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns. München, 1881. Bd. IV, S. 47.

7) Hildebrand, a. a. O., S. 58, Fig. 28.

förmige Anschwellung besitzen. Ein wundervolles Exemplar dieser Art aus dem British Museum bildet Hr. Evans[1]) ab; es wurde in der Themse mit einem Bronzeschwert, einer Lanzenspitze und einem Paalstab gefunden; es ist $7^3/_4$ Zoll lang, an der Anschwellung mit einem durchgehenden Loch versehen und mit Gravirungen bedeckt, welche sehr an die Ornamente italienischer Bogenfibulae erinnern. Zudem ist die Spitze etwas gebogen. Natürlich bedeutet diese Biegung noch nicht die Absicht, eine Fibula herzustellen, aber ungefähr ähnlich muss eine Nadel ausgesehen haben, welche zum Zweck einer solchen Herstellung angefertigt wurde.

Fig. 9.



Fibula von Koban.

Der Bügel ist es denn auch, welcher bei den meisten Stücken eine weitere Bearbeitung und Ausführung erfahren hat. Am gewöhnlichsten sieht man Gravirungen daran und zwar von sehr constanter, gewissermaassen fabrikmässiger Beschaffenheit (Holzschn. 9). Die spindelförmige Anschwellung des mittleren Theils wird durch eine Reihe von Längslinien in Felder abgetheilt; nur an den Enden des Bügels finden sich gewöhnlich quere Einritzungen. Die Felder zwischen den Linien tragen ein Ornament, welches sich aus schrägen, in jedem Felde alternirend in entgegengesetzter Richtung verlaufenden Strichen zusammensetzt. Zuweilen, namentlich in den Endfeldern, kreuzen sich auch die Striche. Am häufigsten aber ist der Bügel mit einer Verzierung versehen, welche sich auch sonst vielfach wiederholt, nehmlich mit Gruppen übereinandergestellter, in spitzen Winkeln zusammenstossender Schräglinien in Form von Dachsparren, z. B. Taf. I Fig. 2.

Nächstdem kommt eine seltenere Form, von der ich nur ein Exemplar (Taf. V Fig. 4) besitze, bei welcher der Bügel kantig ist. Ein Querschnitt würde vier, ziemlich scharfe Kanten zeigen. An sie schliesst sich der gedrehte Bügel, von dem ich zwei Specimina (Taf. I Fig. 2 und ein nicht abgebildetes) besitze. Die Windungen liegen ziemlich dicht und die Kanten springen in Gestalt einer Spirale, wie bei den Torques-Ringen, hervor. Ganz ungewöhnlich sind zwei von Herrn Chantre[2]) abgebildete Exemplare: eines, welches gegen die Enden des Bügels je einen scharf vortretenden Querwulst besitzt, und eines, welches ausser diesen Querwülsten an der convexen Seite des Bügels noch drei vorspringende Widderköpfe trägt.

Ausser Bogenfibeln kommen gelegentlich noch vereinzelte Exemplare von abweichender Gestalt vor. Vielleicht sind sie häufiger, als die bisherigen Funde ergaben; wahrscheinlich sind sie ihrer geringeren Grösse und ihrer grösseren Feinheit wegen vernachlässigt oder ganz übersehen worden. Ich fand eine kleine Plattenfibula (Taf. I Fig. 11), welche leider an ihren Enden abgebrochen und an dem einen überdies mit Eisenrost stark umhüllt ist, so dass ihre Gesammtbildung nicht sicher zu erkennen ist. Die Mittelplatte ist dünn, schmal und lang, gegen die Enden hin spindelförmig; die Oberfläche, stark oxydirt, scheint bis auf eine erhabene Mittelrippe glatt gewesen zu sein. An jedem Ende geht sie in eine stehende Spirale von mehreren Windungen, jedoch nicht in eine eigentliche Spiralplatte über. Wie der Dorn eingelenkt wurde, ist unsicher. Soviel ich weiss, ist dies das einzige Exemplar der Art, welches bisher auf dem Gräberfelde von Koban gefunden worden ist; da ich selbst es aufgehoben habe, so kann über die Provenienz kein Zweifel sein. Herr Chantre[3]) bildet ausserdem noch zwei ganz kleine Stücke ab, von denen er leider im Text nur ganz beiläufig spricht, welche zu der Klasse der von Herrn Tischler als T-Fibeln bezeichneten Spangen gehören. Der Bügel ist platt und an der einen Seite mit erhabenen Ornamenten (Querwülsten

1) John Evans, The ancient bronze implements, weapons and ornaments in Great Britain and Ireland. London, 1881. p. 368. Fig. 454.

2) Matériaux etc., Pl. IX, fig. 4 u. 7.

3) Ebendas. p. 249, Pl. IX, fig. 8, 9.

und rundlichen Vorsprüngen) besetzt; der Falz ist verhältnissmässig stark ausgebildet und an dem einen Exemplar nochmals aufgerollt und zurückgebogen; die Nadel geht bei der einen Fibel aus einer zu einem Querbalken angeordneten, mehrfach aufgewickelten Spirale, an der andern, wie es scheint, aus einem soliden, aber ganz kurzen Querbalken hervor. Möglicherweise sind dies jüngere Formen, die vielleicht erst gegen den Schluss des Gräberfeldes importirt wurden. Auch Herr Chantre schreibt sie jüngeren Bestattungen zu.

Den Uebergang zu den eigentlichen Schnallen bildet ein von mir gefundenes Exemplar, das man ohne Anstand eine Schnallen-Fibula nennen darf (Taf. I Fig. 6). Es gehörte dem mehrfach erwähnten Kinde. Ein kleiner offener Ring, der mit einem beweglich angesetzten, scharfen Dorn versehen ist, läuft an beiden Enden in zierliche Spiralplatten aus, welche in derselben Ebene mit dem Ringe liegen.

Darauf folgen die eigentlichen Schnallen, von denen sich drei in einem Grabe fanden (Taf. IV Fig. 5—7). Auch sie haben schon eine ganz ausgeprägte Form. Der Ring ist an einer Stelle etwas eingedrückt und zugleich verdünnt; hier ist der platte und auf der Fläche eingebogene Dorn eingelenkt. An dem einen Ringe (Fig. 7) sitzt ausserdem noch ein Riemenhalter, dessen ausgeschnittene Mitte genau auf den Ansatz des Dornes passt. Ein Paar grössere Fragmente (Fig. 12 und 13) scheinen eine ähnliche Bestimmung gehabt zu haben; sie gehörten vielleicht zu dem grösseren Ringe (Fig. 5). —

Ueber die Bedeutung der Bogenfibula für die chronologische Stellung des Gräberfeldes von Koban und für die Untersuchung der Beziehungen desselben zu anderen Fundstellen habe ich mich schon in meinem ersten Vortrage in der anthropologischen Gesellschaft ausführlich ausgesprochen[1]). Eine vervollständigte Uebersicht wird uns gestatten, die Verhältnisse noch schärfer darzulegen.

Schon unter den kaukasischen Funden lässt sich eine Reihe von Parallelen aufstellen. Zunächst Funde aus dem auf der anderen Seite des Berges Kasbek im Thale des Terek gelegenen Orte Kasbek oder Stepan-Zminda an der grusinischen Strasse. Auf die Analogie der dort gemachten Funde, von welchen ich eine Anzahl in der Sammlung des Herrn Olschewski in Wladikawkas gesehen hatte, machte ich schon früher aufmerksam. Herr Bayern hat kürzlich auch mehrere Abbildungen geliefert[2]), welche die Uebereinstimmung der Funde darthun: es fehlen weder die gravirten, noch die gedrehten Bügel. Derselbe Beobachter hatte schon früher die Bogenfibula in den von ihm sogenannten Kuppel-, vielleicht besser Brunnengräbern der unteren Etage von Samthawro bei Mzchet in Transkaukasien, am Ende der grusinischen Strasse, aufgefunden[3]). Nächstdem traf ich im Besitze des Generals Smekailow in Batum eine Bogenfibula, welche in Guriel bei Tschurukziche, an der Küste des schwarzen Meeres, ausgegraben war[4]).

Diese drei Stellen sind meines Wissens die einzigen im kaukasischen Gebiet, wo bis jetzt Bogenfibeln zu Tage gekommen sind. Natürlich ist es nicht ausgeschlossen, dass die Funde sich mehren werden, wenn die Untersuchungen fortgesetzt werden; da indess schon an den verschiedensten Stellen gegraben worden ist, so erscheint es allerdings einigermaassen wahrscheinlich, dass in den aufgeführten Plätzen der Weg der Verbreitung dieser Form angedeutet ist. Der Umstand, dass diese Orte an den von Alters her am meisten benutzten Strassen liegen, steigert diese Wahrscheinlichkeit. Weder nach Westen, noch nach Osten lässt sich bis jetzt eine weitere Spur erkennen. Der Zug geht scheinbar nach Süden und dann nach Westen bis zur Küste des schwarzen Meeres. Vielleicht wäre es noch richtiger zu sagen, er komme von da.

1) Zeitschrift für Ethnologie, 1881. Verhandl. S. 420 ff.

2) Fréd. Bayern, Contributions à l'archéologie du Caucase. Lyon, 1882. p. 40, fig. 13, 14 (durch ein Versehen an eine falsche Stelle gestellt nach Mittheilung des Autors) und p. 58, 59, fig. 19 et 20. E. Chantre, Premier âge du fer. Paris et Lyon, 1880. p. 55, fig. 25.

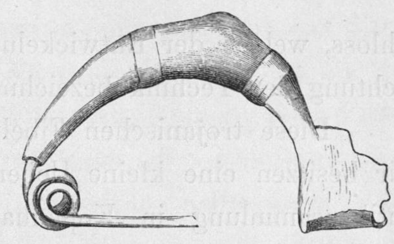
3) Objets d'antiquité du Musée de la Société des amateurs d'archéologie au Caucase. Tiflis, 1877. Pl. V, fig. 1. Zeitschrift für Ethnologie, 1882. Verhandl. S. 352.

4) Zeitschrift für Ethnologie, 1881. Verhandl. S. 419. 1882. Verhandl. S. 355.

Die nächste Frage war nun die, ob in Kleinasien nichts Aehnliches vorkomme. In dieser Beziehung konnte ich[5]) schon in meinem ersten Vortrage mittheilen, dass mir Hr. Schliemann Zeichnungen des Hrn. Calvert zugesandt habe, welche wenigstens nahe verwandte, wenn auch weiter ausgebildete Bronze-Fibeln aus der vorderen Troas darstellten. Diese Fibeln waren in Steinkistengräbern bei Kiupru-Baschi unweit Iné, im mittleren Thal des Mendereh, gefunden. Sie sind jetzt im Besitze des Königlichen Museums in Berlin und ich kann hier eine genauere Mittheilung darüber anschliessen:

Die erste (Holzschnitt 10) derselben entspricht in allen Hauptstücken der kaukasischen Bogenfibula. Der dicke, in der Mitte am stärksten angeschwollene Bügel ist insofern noch etwas weiter ausgebildet, als er drei Anschwellungen besitzt: eine sehr starke mittlere und jederseits davon ein erhabenes Querband aus drei Stücken. Die Wölbung des Bügels ist etwas unregelmässig, indem das „untere" Ende zu einer sehr breiten Falzplatte ausgeweitet ist, wodurch die drei Anschwellungen, ja die ganze Ausbiegung diesem Ende mehr genähert sind. Der Dorn beginnt gleichfalls mit einer Spirale und zwar mit einer doppelten Windung, aber er geht nicht einfach in das Ende des Bügels über, sondern er inserirt sich in eine Oeffnung am Ende desselben, in welcher er so gut befestigt ist, dass er sich wohl dreht, aber sich nicht herausziehen lässt. Die Falzplatte ist am lateralen Ende abgebrochen, so dass es wohl möglich ist, dass sie hier noch etwas weiter verlängert war. Die Basis hat eine Länge von 9,7 *cm*, die Höhe der Spannung beträgt 5,9 *cm*.

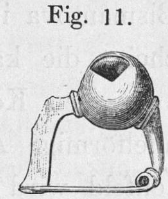
Fig. 10.



Fibula von Iné. Halbe Gr.

Die zweite, schon viel kleinere (Basis 38, Höhe 28 *mm*) Fibula (Holzschnitt 11) zeigt eine weitere Entwicklung nach einer anderen Richtung. Der Bügel schwillt in der Mitte zu einer dicken Kugel von 2 *cm* Durchmesser an, welche an ihrer hinteren Fläche ein über 1 *cm* tiefes, unregelmässig rechteckiges Loch besitzt. Da dasselbe so weit nach rückwärts (d. h. auf der Seite der Einfalzung) sitzt, dass man es von vornher gar nicht sehen kann, so lässt sich nicht wohl denken, dass hier ein Stein oder ein sonstiger Schmuck eingefügt war. Beiderseits dicht an der Kugel läuft ein vorspringender Querwulst um den Bügel. Jenseits derselben wird die eine Hälfte des Bügels sogleich platt und bildet am Ende den Nadelhalter; die andere Hälfte dagegen stellt den kürzeren und dickeren runden Schenkel dar, welcher am Ende in einen platten Draht übergeht; letzterer hat 3 Windungen und bildet dann die dünne Nadel. Die Verwandtschaft dieser Form mit der vorigen ist sofort ersichtlich; die einfache wulstförmige Anschwellung des Bügels der ersten ist hier zu einer Kugel entwickelt, deren Bestimmung freilich unerklärt bleibt.

Fig. 11.



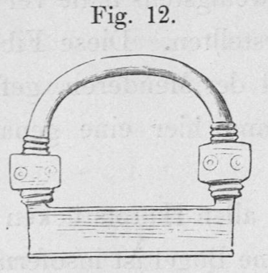
Fibula von Iné, Hinteransicht. Halbe Gr.

Das dritte Exemplar (Holzschnitt 12) ist sehr verschieden, und wenn es nicht an derselben Stelle gefunden wäre, wie die beiden anderen, so könnte man versucht sein, es einer sehr viel späteren Periode zuzuschreiben. Es hat nehmlich genau die Form eines modernen Hängeschlosses, aber es lässt sich nicht öffnen. Die Länge der Basis beträgt 55, die Höhe des Bügels 53 *mm*. Der ziemlich gleichmässig dicke, runde Bügel hat eine regelmässige Gewölbeform; jederseits geht er am Ende in einen kurzen senkrechten Theil über, der durch eine rechteckige Platte mit zwei, im Centrum stark vertieften Sonnenzeichen (concentrischen Ringen) unterbrochen wird. Ueber und unter der Platte liegen je 3 scharfkantige Querwülste. Dieser sonderbare Bügel ist nach unten nicht offen, sondern fest an einen starken platten Balken mit erhabenen Rändern angefügt, auf dessen Rückseite (Holzschnitt 13) eine beweglich eingelenkte Doppelnadel liegt. Letztere beginnt mit einem einfachen durchbohrten Vorsprunge, der das Gelenk herstellt; dann verbreitert sie sich schnell und bildet in Gestalt einer Gabel zwei Arme, von denen der obere abgebrochen ist. An der entgegengesetzten

2) Zeitschrift für Ethnologie, 1881. S. 422. Vgl. Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 1882. September, Nr. 9, S. 166.

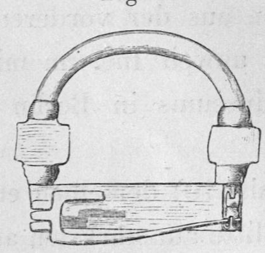
Seite treten zwei starke Haken einander entgegen, welche zur Aufnahme der zusammengedrückten Nadeln bestimmt waren. — Dies ist, wie man sieht, eine Entwicklung der Fibula zu einer Art von

Fig. 12.



Vorderansicht

Fig. 13.



Hinteransicht

Fibula von Iné. Halbe Grösse.

Schloss, welche der Entwickelung derselben zu einer Schnalle sehr nahe steht, aber eine ganz einzige Richtung der Technik bezeichnet.

Diese trojanischen Fibeln stimmen aber typologisch mit den hellenischen sehr nahe überein. Wir besitzen eine kleine Uebersicht der letzteren durch Hrn. Montelius[1]), welcher sich auf die Antikensammlung in Kopenhagen stützt. Die Mehrzahl derselben stammt aus Böotien (Theben und Thespiae) und aus Attika (Athen). Sie zeigen die Uebergänge von der einfachen Bogenfibula einerseits zu der mit kugeliger Anschwellung des Bügels, andererseits zu der italienischen Segel- oder Kahnform. Ich sah eine Reihe hellenischer Fibeln in der Sammlung des Professors Rusopulos in Athen 1879, von denen sich eine böotische und eine von den Inseln der einfachen kaukasischen gleichfalls sehr annäherte.

In Italien ist die Zahl der bekannten Bogenfibeln eine ziemlich grosse geworden, namentlich in Ober- und Mittelitalien. Ganz besonders interessante Objekte lieferte das Gräberfeld an der Pietra di Bismantova in der Provinz Reggio in der Emilia, welches Hr. Chierici[2]) beschrieben hat. Hier erscheint die kaukasische Form in ihrer ganzen Reinheit, ja sogar mit ganz analoger Gravirung[3]). Wie an den Kobaner Fibeln des Hrn. Chantre (S. 25), hat der Bügel gegen beide Enden hin spindelförmige Anschwellungen. Diese Fibeln wurden in Urnen mit Leichenbrand gefunden. Das Urnenfeld wird dem Anfange der ältesten Eisenzeit zugerechnet. — Eine zweite Localität, welche reich an derartigen Fibeln ist, wurde bei Moncucco in der Provinz Como entdeckt[4]). Seitdem haben Hr. Castelfranco und namentlich Hr. Pigorini[5]) ausführliche Darstellungen über das Vorkommen der fibule ad arco semplice geliefert. Es geht daraus hervor, dass dieselbe sich von den lombardischen und venetianischen Provinzen bis nach Neapel verbreitet, ihre stärkste Verbreitung aber in Oberitalien gefunden hat, mit der einzigen Ausnahme, dass sie nicht über den Tessin vorgedrungen ist; sie fehlt gänzlich in Piemont und Ligurien. Hr. Pigorini betrachtet als die ältesten Exemplare die in dem Schatz von Casalecchio bei Rimini gefundenen. In den Terramaren erscheinen sie erst in jüngeren Schichten; so fand sie Hr. Chierici in der Terramara von Sanpolo im Reggianischen, welche der ersten Eisenzeit angehört. Ich sah im letzten Herbst im Museo patrio archeologico in der Brera zu Mailand mehrere Fibeln von kaukasischem Typus, theils mit einfachem, theils mit gewundenem Bügel aus Gräbern von Somma und aus der Gegend von Bologna[6]). Aus keinem Lande ausserhalb des Kaukasus ist bis jetzt eine gleich grosse Zahl von Bogenfibeln bekannt, als aus Italien. Wie sich

1) Montelius, a. a. O., S. 10 ff., Fig. 6—11.

2) Bulletino di paletnologia italiana. Parma, 1875. Anno I, p. 46, Tav. II, fig. 1, 6. 1876. Anno II, p. 249, Tav. VIII, fig. 10—12.

3) Dieselbe Gravirung zeichnet Montelius (a. a. O., S. 36, Fig. 34) an einer in Rom gefundenen Bronzefibula, welche jedoch schon weitere schlangenförmige Biegungen erfahren hat (vgl. S. 29).

4) Rivista archeol. di Como, 1876. Fasc. 9, tav. I, fig. 5—7, 9—13 (citirt bei Castelfranco, Bullet. di paletnologia ital., 1878. IV, p. 55). Abbildungen bei E. Chantre, Premier âge du fer. Paris et Lyon, 1880. p. 54 et 55. fig. 21—24.

5) Castelfranco, l. c., p. 55, Tav. III. Pigorini, Bullet. di paletnologia ital., 1878. IV, p. 106. tav. VI, fig. 1, e 2. tav. VII, fig. 3.

6) Notizie sul Museo patrio archeologico in Milano, 1881, p. 29 (Nr. 114, m) e p. 34 (Nr. 123, H).

daraus weiterhin die Rippenfibula (fibula a coste) und die so gebräuchliche Segel- oder Kahnfibula der etrurischen Zeit (fibula a navicella Pigorini) entwickelt hat, ist hier nicht zu verfolgen; nur den einen Punkt will ich kurz berühren, dass eine Richtung der fortschreitenden Veränderung in einer immer grösseren Verlängerung des Falzes und des zugehörigen Nadelhalters, sowie in einer verhältnissmässigen Verlängerung der Nadel hervortritt[1]). Diese Form liegt der in späterer Zeit, auch bei uns im Norden so gebräuchlichen Gestaltung des Nadelhalters an den T-Fibeln zu Grunde. Die italienischen Funde bieten das besondere Interesse, dass sie den Uebergang selbst erkennen lassen, indem an derselben Fundstelle neben einander einfache Rippen- und Segelfibeln vorkommen, so in Oppeano im Veronesischen[2]) und, wenigstens die beiden letzteren, in Golasecca[3]).

Ueber Italien hinaus nach Norden und Westen lässt sich verhältnissmässig wenig über die Verbreitung der einfachen Bogenfibel sagen, wenn man von den Rippenfibeln absieht. Hr. Pigorini hat schon die Funde aus dem See von Bourget in Savoyen und ein Specimen aus einem Grabe von Sitten in der Schweiz angeführt. Hr. Castelfranco[4]) bildet eines aus dem Museum von Budapest ab. Bei Hallstadt, sowie bei Watsch in Krain sind neben anderen Funden südlicher Abstammung auch Fibeln gewonnen worden, welche sich von der kaukasischen nur dadurch unterscheiden, dass auch am oberen Ende zwischen Bügel und Platte eine Spiralwindung eingeschoben ist[5]). Speciell in Deutschland ist die Zahl der einheimischen Funde sehr klein. Ein gewisser Theil der in den Museen vorhandenen einfachen Bogenfibeln stammt nachweislich aus Italien: so im Provinzial-Museum von Hannover in der Sammlung v. Estorff ein Exemplar (Nr. 28) von Marino[6]), welches insofern für unsere Betrachtung besonders interessant ist, als es am Bügel desselben Sparrenornament trägt, welches in Koban die Regel darstellt. Das Museum zu Karlsruhe besitzt aus der Sammlung v. Mahler, welche hauptsächlich etrurische Funde enthält, mehrere Bogenfibeln mit ausgezogenem Falz, jedoch auch ein Exemplar (F. 1373), welches die kaukasische Form wiedergiebt; ein Paar Exemplare sind übrigens aus ganz feinem Draht gefertigt. Demnächst giebt es zweifelhafte Exemplare. So befindet sich in Karlsruhe[7]) eines von perfekt kaukasischer Form (C. 2022), bei dem als Fundort Baden angegeben ist, aber nach der mündlichen Erklärung des Direktors, Hr. Geheimen Rath Wagner ist diese Angabe zweifelhaft. In der Freiburger städtischen Sammlung fand ich eine ausgeprägt kaukasische Fibel, leider konnte ich nicht erfahren, woher sie stamme. Selbst von einem der durch Hrn. Lindenschmit[8]) am längsten bekannten Exemplare, welches sich in der Sammlung des historischen Vereins für Oberbayern in München befindet, kennt man den Fundort nicht; ob es wirklich „in Bayern gefunden ist", kann also noch bezweifelt werden. Als scheinbar sicher bleibt dann nur noch das im Mainzer Museum[9]) befindliche Stück, welches „in der Umgegend von Oppenheim gefunden" wurde. Zum Zeichen, wie fest in der Tradition gewisse Einzelheiten haften, trägt sowohl die Oppenheimer, als die bayrische Fibula, freilich auf sehr bescheidene Verhältnisse zurückgeführt, das Sparrenornament in ganz derselben Weise, wie das Stück von Marino in dem Museum zu Hannover und wie die von Hrn. Montelius[10])

1) Man vergleiche L. Lindenschmit, Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit. Mainz, 1871. Bd. III. Beilage zu Heft 1. S. 12, Fig. 5 u. 6.

2) Pigorini, Bull. di paletnol. IV. Tav. VI e VII.

3) Castelfranco, ibid. II, Tav. II, fig. 11 e 12.

4) Ebendaselbst p. 57, Tav. II, fig. 4.

5) Ed. Freiherr v. Sacken, Das Grabfeld von Hallstadt in Oberösterreich und dessen Alterthümer. Wien, 1868. S. 61, T. XIII, Fig. 11. Carl Deschmann und Ferd. von Hochstetter, Prähistorische Ansiedelungen und Begräbnissstätten in Krain. Wien, 1879. Taf. XI, Fig. 1—2 (Bronze). Taf. XV, Fig. 1—3 (Eisen).

6) Hier hängen an der Fibula zwei kleine Ringe, ein platter und ein breiter, ähnlich der von Hrn. Pigorini (l. c. Tav. VI, Fig. 2) abgebildeten Fibula von Oppeano, an der Spiralringe sitzen. In der Sammlung von Estorff ist auch eine defekte Fibula von Corneto, bei welcher der Falz eben anfängt sich zu verlängern.

7) Katalog der prähistorischen Ausstellung in Berlin 1880. S. 20. Nr. 100. Photographisches Album der Ausstellung von C. Günther und A. Voss. Sect. VII, Taf. 10.

8) L. Lindenschmit, Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit. Mainz 1864. Bd. I, Heft IX, Taf. II, Fig. 5. Auch abgebildet von Tischler, a. a. O., Taf. III, Fig. 1.

9) Lindenschmit, a. a. O., Taf. II, Fig. 6.

10) Montelius, a. a. O., S. 34, Fig. 31 u. 32.

abgebildeten Stücke von Piediluco in Mittelitalien und Nola in Unteritalien. Zum Schluss will ich noch ein Paar Stücke aus dem Musée des Unterlinden in Colmar erwähnen, welche freilich schon verlängerte Falze haben, aber doch den Vorzug darbieten, dass hier eine zweifellos italische Form als Gräberfund bestimmt nachgewiesen ist. Das Grab lag auf dem Hügel Brühl bei Egisheim; der etwas kurze Schädel ist noch erhalten.

Es ist sehr begreiflich, dass die italienischen Forscher, welche weder die griechischen noch die kaukasischen Funde kannten, mit Ausnahme des Herrn Pigorini, geneigt waren, die Erfindung der Fibula ihrem Vaterlande zuzuschreiben. Dieselbe Frage kann für den Kaukasus aufgeworfen werden, und viele werden um so eher geneigt sein, sie zu bejahen, als die historische Betrachtung sie als die wahrscheinlichere empfiehlt. Dass sich eine bestimmte Metallindustrie vom Kaukasus aus nach Europa verbreitet hat, entspricht einer weit verbreiteten Vorstellung von den Wanderungen der alten Völker. Dagegen wäre es mehr als schwierig, umgekehrt eine Einwirkung der alten Italiker auf die Völker des Kaukasus nachzuweisen. Als die Römer in den Pontus Euxinus eindrangen, hatte die einfache Bogenfibula auch in Italien längst aufgehört in Mode zu sein. Ganz andere Formen waren aufgekommen und die altitalische Bogenfibula existirte wahrscheinlich nur noch unter der Erde. Wenn daher der Gedanke an einen Import dieser Fibula von Italien in die kaukasischen Länder geradezu auszuschliessen ist, so finde ich eben so wenig Gründe, das Umgekehrte anzunehmen. Man mag immerhin zugestehen, was ich früher einmal dargelegt habe[1]), dass die Einwanderung der alten Italiker von Nordosten her erfolgt ist, aber daraus folgt noch keineswegs, dass sie vom Kaukasus kamen, und noch weniger, dass sie ihren Weg von daher, wie jetzt wieder vielfach ausgesprochen wird, längs der Donau nahmen. Die Fibeln aus Oesterreich deuten vielmehr auf Import von Italien her, und der Fundort der Fibula aus dem Nationalmuseum in Budapest ist nicht einmal angegeben.

Nun habe ich aber schon vorher meine Gründe, zunächst freilich nur in grossen Zügen, dargelegt, weshalb ich die kaukasischen Bronzen der Hauptsache nach für Importartikel ansehe. Ist dies richtig, so haben wir die Frage aufzuwerfen, ob der Kaukasus und Oberitalien ihren Import nicht aus einer gemeinsamen Quelle bezogen haben. Als eine solche stellt sich zunächst Griechenland dar, und zwar nicht blos das eigentliche Hellas, sondern auch die Westküste von Kleinasien. Die früheren Beziehungen Griechenlands zum Kaukasus werden nicht nur durch die Sagen, von den Argonauten angefangen, sondern auch durch die Geschichte bezeugt: die Fahrten der Milesier in den Pontus datiren vielleicht schon ein Jahrtausend vor Christo. Damit soll nicht gesagt sein, dass die Bogenfibula eine hellenische Erfindung ist; möglicherweise ist sie auch in Griechenland importirt worden. Aber der Nachweis, dass sowohl in Hellas, als in der Troas Bogenfibeln gefunden werden, ist geliefert, und wenn in Italien, wie im Kaukasus, nicht nur eine bestimmte Form der Fibula, sondern auch dieselben Ornamente daran vorkommen, welche es kaum möglich machen, in jedem Falle die Provenienz eines Stückes zu diagnosticiren, so kann doch schwerlich ein längeres Zeitintervall oder eine Mehrzahl von Mittelgliedern angenommen werden, welche die beiden Hauptgebiete von einander scheiden. Auf die Frage der orientalischen Provenienz werde ich später zurückkommen; vorläufig will ich nur constatiren, dass bisher, soviel mir bekannt, an irgend einem weiter zurückgelegenen Orte des Orients eine Bogenfibula nicht gefunden worden ist.

Die Vergleichung mit Italien bestätigt, was die kaukasischen Funde lehrten, dass, chronologisch betrachtet, die Bogenfibula als die älteste Form der Fibula überhaupt anzusehen ist, dass sie aber nicht über die älteste Eisenzeit hinausreicht. In Italien ist die Fibula überhaupt jünger, als die Hauptmasse der Terramaren[2]). In Griechenland fehlt sie den ältesten Ansiedelungen. Was ich früher[3]) speciell für Hissarlik hervorgehoben habe, das gilt auch für Mykenae: trotz der überraschenden Fülle und Ausbildung der Funde, welche Herr Schliemann an beiden Orten gesammelt

1) Virchow, Die Urbevölkerung Europas. (Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge, herausgegeben von Rud. Virchow und Fr. v. Holtzendorff. Serie IX, Heft 1.) Berlin, 1874. S. 20.

2) Wolfgang Helbig, Die Italiker in der Poebene. Leipzig, 1879. S. 21, 42.

3) Zeitschrift für Ethnologie, 1881. Verh. S. 421.

hat, ist ihm auch nicht eine einzige Fibula in die Hand gefallen[1]). Ihre Erfindung oder wenigstens ihr Import in Hellas und Vorderasien ist also jünger, als Mykenae und Hissarlik, wie ihr Import in Oberitalien jünger ist, als die Terramaren. Nach diesen Merkmalen werden wir auch die Zeit des prähistorischen Koban abmessen müssen, denn der Gedanke, dass hier etwa eine Mode, die überall sonst verlassen war, sich Jahrhunderte lang selbständig fortgesetzt haben sollte, ist gegenüber anderen Erwägungen, auf die ich alsbald kommen werde, nicht haltbar.

Es ist oben (S. 25) angeführt worden, dass in Koban einige wenige Fibeln von abweichender Form zu Tage gekommen sind. Ihre geringe Zahl könnte, wenn sie nicht auf Mangel an Aufmerksamkeit Seitens der Untersucher bezogen wird, auf den Beginn einer neuen Mode gedeutet werden. Aber auch diese Mode war keine locale, keine specifisch kaukasische. Die von mir aufgefundene Plattenfibula, obwohl sie leider nicht ganz vollständig ist, entspricht einem Typus, der im Abendlande lange bekannt ist[2]). Den Uebergang dazu von der ursprünglichen Bogenfibula bildet eine Form, welche an der Ostküste Italiens bei Gargano gefunden wurde[3]): hier ist der Bogen selbst zu einer convexen Platte umgestaltet. Weiterhin wird diese Platte wagerecht gestreckt und die Endspirale und der Falz werden darnach umgeformt, gewöhnlich in der Weise, dass auf beiden Enden Spiralplatten entwickelt werden. Diese Form hat ihre höchste Ausbildung mehr im Norden gefunden: Ungarn, das östliche Deutschland und Skandinavien haben bis jetzt die zahlreichsten Beispiele dafür geliefert[4]). Aber nirgends geht sie über die ältere Eisenzeit hinaus.

Was die T-Fibeln betrifft, welche Hr. Chantre abgebildet hat und welche er einer jüngeren Bestattung zuschreibt, so ist leider keines der Exemplare ganz vollständig und sie sind daher schwer zu classificiren; ich will nur bemerken, dass ihnen Formen von Marzabotto und der Certosa in Bologna[5]) sehr nahe stehen. Ganz ähnliche hat Hr. Bayern aus der oberen Etage von Samthawro abgebildet[6]). Indess enthalte ich mich um so mehr eines definitiven Urtheils, als sich unter den Bronzen von Olympia, welche kürzlich in das Berliner Museum gelangt sind, einzelne T-Fibeln befinden, welche aus den tiefsten Schichten stammen.

Sehr bemerkenswerth ist die kleine Schnallenfibula von einem Kinde (Taf. I Fig. 6), insofern als es die einzige, ganz abweichende Gewandspange ist, und als sie allein den Uebergang der freien Enden des Bügels in eine Spiralplatte unzweifelhaft erkennen lässt. Letztere Erscheinung werden wir auch an anderen Objecten wieder treffen. Diese Schnallenfibula hat mit der Bogenfibula offenbar direkt nichts zu thun, da sie aus zwei integrirenden Theilen, dem Ringe und dem Dorn, zusammengesetzt ist, während jene aus einem einzigen Stück hergestellt wurde. Allerdings wurde auch die Fibula in ihrer späteren Entwickelung in zwei, unter einander gelenkartig verbundene Theile zerlegt, allein dies geschah erst in sehr später Zeit und man darf eher annehmen, dass die Schnalle dabei als Vorbild diente, als umgekehrt. Die Coexistenz einer Schnallenfibula mit den Bogenfibeln in Koban kann als vollgültiger Beweis dafür dienen.

Sonderbarerweise hat auch diese Form eine mehr nördliche Verbreitung gefunden, aber weiter östlich, als die Plattenfibula. Ihr Hauptgebiet liegt innerhalb der Grenzen der finnischen Stämme, namentlich der baltischen. Die Werke von Kruse und Bähr[7]) liefern dafür zahlreiche

1) Ich bin nachträglich darauf aufmerksam geworden, dass Hr. Schliemann (Ilios, Stadt und Land der Trojaner. Leipzig, 1881. S. 284, Fig. 122) aus der ersten Stadt ein silbernes Geräth abbildet, welches, wie er selbst sagt, „an eine Fibula denken lässt, an der nur die Nadel fehlt.“ Er erklärt es für das Gehänge eines Ohrringes, das einem primitiven Schiffchen gleiche, wie er deren aus Gold eine grosse Anzahl in der dritten Stadt gefunden habe. Der Vergleich mit dem Schiffchen zeigt schon, dass der Bügel ausgehöhlt, also jedenfalls von der kaukasischen Fibelform verschieden war. Immerhin ist es bemerkenswerth, dass hier eine nicht zu verkennende Aehnlichkeit mit einer Bogenfibel hervortritt.

2) J. Mestorf, Die vaterländischen Alterthümer Schleswig-Holsteins. Hamburg, 1877. Taf VI, Fig. 10 u. 11.

3) Angelucci, Ricerche preistoriche e storiche nella Capitanata. Tav. II, fig. 30. Montelius, a. a. O., S. 40, fig. 42.

4) Hildebrand, a. a. O., fig. 3, 4, 16. Virchow, Zeitschrift für Ethnologie, 1882. Verhandl. S. 442.

5) Hildebrand, a. a. O., Fig. 37, 38, 43.

6) Zeitschrift für Ethnologie, 1872. Jahrg. IV. Taf. XII.

7) Friedr. Kruse, Necrolivonica. Dorpat 1842. S. 9, Taf. I, Fig. *g*; Taf. III, Fig. *D*; Taf. IV, Fig. *M* u. s. w. Joh. Karl Bähr, Die Gräber der Liven. Dresden 1850. Taf. II, Fig. 2; Taf. VIII, Fig. 6—13.

Beispiele, freilich keines, wo die Enden in Spiralplatten übergehen. Dagegen sind einfache Schnallen von der Art, wie ich sie aus Koban besitze, in den Gräbern der Ostseeprovinzen sehr häufig. Indess sind diese, nachdem sie einmal erfunden waren, weit und breit in Aufnahme gekommen. Noch in römischer Zeit, wie das Salburg-Museum in Homburg zeigt, hatte sich die Schnalle mit grossem Ringe erhalten. Die Schnallen von Koban gewinnen einen besonderen Werth dadurch, dass sie lehren, wie früh schon die vollkommene Form, sogar mit angefügtem Riemenhalter — einen doppelten, zusammengelegten Blechstreifen — im Gebrauche war.

2. Nadeln.

Sämmtliche, in Koban gefundenen Nadeln gehören meines Wissens zu jener längeren und dickeren, meist auch noch durch weitere Ansätze complicirten Form, wofür manche Schriftsteller ohne Weiteres den Namen von Haarnadeln gebrauchen. Indess giebt es für eine solche Annahme doch nur ein Kriterium, nehmlich die Lage der Nadeln im Grabe. Finden sie sich in nächster Umgebung des Kopfes, so wird man kaum daran zweifeln können, dass sie als Haarnadeln gebraucht wurden. In der Form an sich wird schwerlich ein Merkmal gefunden werden können, denn eine dicke und lange Nadel kann ebenso gut als Gewandnadel gebraucht sein. Ich ziehe es daher vor, die Unterscheidung lieber nach der Form zu machen.

a) Die Knopfnadel. Das abgebildete (Taf. I Fig. 20) Exemplar ist ein sehr ausgeprägtes Stück dieser Art; es hat am Ende 6 Knöpfe über einander, von denen der unterste mit einem grossen durchgehenden Loche versehen ist.

b) Die Heftnadel. Ich besitze davon nur ein, überdies stark verwittertes Stück (Taf. VII Fig. 12). Es ist rund und an dem oberen, etwas breiteren und abgestumpften Ende mit einem länglichen Oehr versehen. Seine Länge (15 *cm*) scheint allerdings gegen den Gebrauch zum Nähen oder Heften zu sprechen; ich wüsste aber nicht, wozu eine derartige Nadel sonst hätte verwendet werden sollen.

c) Die Rollennadeln. Mit diesem Namen bezeichne ich Nadeln, welche nur am unteren Abschnitte rund, im Uebrigen aber abgeplattet und am oberen Ende zu einer kleinen Rolle aufgewickelt sind. Man kann davon kleinere und sehr grosse unterscheiden:

α) Die kleineren, die übrigens auch bis 12 *cm* lang vorkommen, zeigen einige Verschiedenheit darin, dass der Körper zuweilen in grösserer Ausdehnung rund (Taf. II Fig. 7), anderemal dagegen platt (Taf. II Fig. 6) ist. Auch kommt es vor, dass der Körper gedreht und dadurch spiralförmig gekantet ist (Taf. XI Fig. 17). Das grösste Stück dieser Art (Taf. X Fig. 10) hat eine Länge von 20 *cm* und ist in seiner oberen Hälfte ganz fein gedreht, wobei die Spiralwindungen dicht an einander liegen; die Rolle am Ende besteht aus einer dicken, $2\frac{1}{2}$ Mal eingerollten Schleife.

β) die grösseren oder, wie Hr. Bayern sie nennt, ruderförmigen zeichnen sich dadurch aus, dass sie sehr viel länger und in ihrem platten Theile breiter sind (Taf. IV Fig. 14). Das grösste dieser Stücke (Taf. X Fig. 11), hat eine Gesammtlänge von 30,5 *cm*, wovon 9 auf die Spitze und den unteren, mehr oder weniger gerundeten Theil fallen. Alles Uebrige ist platt und verbreitert sich ganz langsam und regelmässig nach oben bis zu 3 *cm* Breite; die Dicke beträgt noch kurz vor dem oberen Ende 1 *mm*. Am Ende selbst ist das Blatt umgerollt und bildet eine offene Rolle von 4—5 *mm* lichter Weite. Solche Nadeln finden sich stets paarweise und zwar gekreuzt in der Bauch- oder Beckengegend.

d) Die Scheiben- oder Spiegelnadeln. Dieses sonderbarste Geräth stellt eine besondere weitere Entwickelung der eben beschriebenen grösseren Rollennadeln dar. Denkt man sich die lange, aber immerhin schmale Platte der letzteren mehr verkürzt und zugleich stark verbreitert, so dass der runde Theil der Nadel sich zu einem wirklichen Stiel umgestaltet, so hat man die Scheibennadel, deren oberes Ende immer noch die Rolle bewahrt (Taf. V Fig. 2a und 2b, Taf. VI Fig. 1 und 2,

Bruchstücke auf Taf. VII Fig. 3 und 4). Als ich zuerst diese sonderbaren Gebilde, welche Hr. Chantre[1]) épingles spatuliformes nennt, erblickte, wurde ich lebhaft an die etrurischen Spiegel erinnert. Die grosse, ganz glatte und daher stark glänzende Fläche macht in der That den Eindruck, als sei sie zu mehr als zu einem Schmuckgegenstand bestimmt. Indess der Umstand, dass diese „Spiegel" einen Stiel mit scharfer Spitze haben, also Nadeln sind, sowie der andere, dass sie gleichfalls stets paarweise und zwar gekreuzt hinter oder unter dem Kopfe angetroffen werden, beweisen deutlich, dass es Schmuckgegenstände und zwar „Haarnadeln" waren. Die von mir gesehenen waren sämmtlich glatt. Hr. Chantre spricht auch von solchen, welche kleine getriebene Buckel im Centrum hatten.

Was ich bei den Fibeln hervorhob, dass nehmlich gewisse, schon ganz fertige Typen uns entgegentreten, das trifft auch hier zu. Nichts von kleinen, gewissermassen erst im Werden begriffenen Formen, überall schon die für den Gebrauch hergestellten Arten. Man kann allerdings ohne Gewalt von den einfachen, kleinen Rollennadeln zu den grossen, ruderförmigen und von diesen zu den spiegelartigen einen fortschreitenden Entwickelungsgang sehen, aber es ist einerseits höchst unwahrscheinlich, dass sich dieser Uebergang in Koban vollzog, andererseits leicht ersichtlich, dass jede dieser drei Formen sich in beständigem Gebrauch befand. Die Scheiben- und Rudernadeln kommen stets paarweise vor, diese am Bauch, jene am Kopf; die kleineren Rollennadeln finden sich auch wohl paarweise, aber ebenso einzeln, und in unbeständiger Lage am Rumpf. Fand von den Rollennadeln zu den Scheibennadeln eine fortschreitende Entwickelung statt, wie ich vermuthe, so behielt doch jedes Stadium seine besondere Bedeutung und gerieth nicht, wie dies in der Geschichte der Fibeln hervortritt, in Vergessenheit.

Knopfnadeln, Heftnadeln mit Oehr und einfache kleinere Rollennadeln hat Hr. Bayern[2]) auch in der unteren Etage von Samthawro gefunden, dagegen sind meines Wissens, wenn nicht etwa auch in Samthawro[3]), in Kaukasien nirgends sonst ähnliche Ruder- oder Spiegelnadeln angetroffen worden. Diese erscheinen daher bis jetzt als ein fast specifisches Attribut von Koban.

Die zuerst aufgeführten Formen sind zum Theil sehr alt. Hr. Schliemann[4]) hat dieselben auf Hissarlik von der ersten Stadt aufwärts bis zur fünften angetroffen, namentlich auch schon die Rollennadeln[5]). Knopfnadeln sind auch unter den ältesten Fundstücken von Olympia, sowie zahlreich unter den Pfahlbaufunden der Schweiz[6]). Indess zeigt sich im Abendlande überall die Neigung, den Knopf stärker auszubilden, sei es als Scheibe, sei es als Kugel, sei es als Näpfchen, wofür am Kaukasus erst in der oberen Etage von Samthawro Analogien hervortreten[7]). Rollennadeln kommen auch in Italien, sowohl in Terramaren[8]), als in Torfmooren[9]) vor. Bei uns und in Oesterreich trifft man sie in Brandgräbern der älteren Eisenzeit[10]). Gewöhnliche Näh- und Heftnadeln, sowohl aus Bronze als aus Eisen sind bis nach Norwegen hinauf[11]) und bis zur Kama und zum Jenissei[12]) bekannt.

Dagegen fehlt es in Europa sehr an Parallelen für die Ruder- und Scheibennadeln, und zwar

1) Matériaux etc., p. 255, Pl. IV.

2) Objets d'antiquité etc. Pl. VI, Fig. 5—9.

3) Bayern, Mittheilungen der Wiener anthropol. Gesellschaft 1874, S. 44: „Neben den Haarnadeln erscheinen auch oft die $^3/_4$ Fuss langen Scheitel-Scheiden- (? Scheiben ?) Nadeln."

4) H. Schliemann, Ilios. S. 283, 564, 630, 653.

5) Ebendaselbst, Fig. 104, 1231, 1234, 1236, 1351.

6) E. Desor, Les Palafittes ou constructions lacustres du lac de Neuchatel. Paris 1865. p. 20, fig. 56 et 57. Ferd. Keller, Etablissements lacustres. Zürich 1876. Taf. X, Fig. 9. Taf. XXII, Fig. 11. Taf. XXIV, Fig. 5.

7) Bayern, Zeitschrift für Ethnologie 1872. Bd. IV, Taf. XII.

8) Franc. Coppi, Monografia ed iconografia della terramara di Gorzano. p. 20, Tav. LXXIX, Fig. 12.

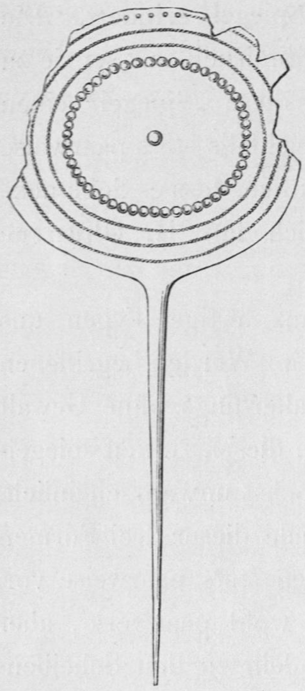
9) B. Gastaldi, Iconografia di alcuni oggetti di remota antichità, rinvenuti in Italia. Torino 1869. Tav. VIII, Fig. 5. Tav. IX, Fig. 6.

10) Jentsch in der Zeitschrift für Ethnologie 1882, S. 412, Fig. 11. Leonh. David Hermann, Maslographia oder Beschreibung des Schlesischen Massel. Brieg 1711. Taf. VI, Fig. *d*. v. Sacken, Das Gräberfeld von Hallstadt. Taf. XVI. Fig. 2, 3. Taf. XIX. Fig. 15, 16. Deschmann und v. Hochstetter, Prähistorische Ansiedelungen und Begräbnissstätten in Krain. Wien 1879. Taf. IX, Fig. 1 u. 2.

11) O. Rygh, Norske Oldsager. Christiania 1880. E. Fig. 173, 174.

12) Aspelin, l. c. Livr. I, p. 63. Livr. II, p. 112, Fig. 454.

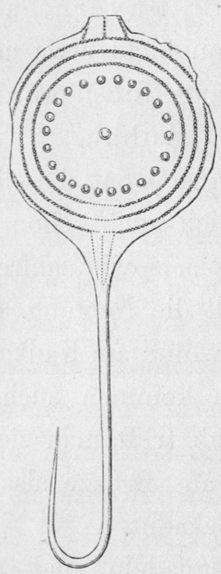
Fig. 14.



Scheibennadel von Meyenburg.
$1/_3$ der nat. Grösse.

sonderbarerweise für die ersteren noch mehr als für die letzteren[1]). Das Königliche Museum in Berlin besitzt zwei schöne Exemplare von Scheibennadeln, welche von den kaukasischen allerdings verschieden sind, aber doch derselben Reihe angehören. Das erste Stück (Holzschn. 14. Mus. Katal. I f. 479) stammt aus der Kirchner'schen Sammlung, wo ich es zuerst sah und für eine Schmucknadel erklärte[2]); es wurde bei Meyenburg in der Priegnitz in einem Hügelgrabe und zwar in der Nähe eines Fragmentes einer gerippten Bronzecyste und eines sogenannten Schwurringes gefunden. Es zeichnet sich durch seine prachtvolle Patina aus. Der Stiel ist 16 *cm* lang, zugespitzt, unten rund, nach oben platt. So geht er direkt in die Scheibe über, welche wahrscheinlich früher ganz rund war, jetzt aber durch Abbröckelung des Randes oben und an den Seiten etwas zerfetzt ist. Ihr Durchmesser beträgt noch jetzt 10 *cm*. Sie hat in der Mitte einen getriebenen Vorsprung und am Rande vier concentrische Reihen gleichfalls getriebener Buckelchen, die innerste aus grösseren, die äusseren aus feinen, fast punktförmigen Erhebungen bestehend. Am oberen Rande liegen in der äusseren Reihe fünf grössere Löcher von fast 2 *mm* Durchmesser. In der Mitte des oberen Randes bemerkt man eine Bruchfläche.

Fig. 15.



Scheibennadel v. Lemmersdorf
$1/_3$ der nat. Grösse.

Fig. 16.



Obere Rolle von Fig. 15, Hinteransicht.

Das andere Parallelstück (Holzschn. 15) besteht aus einem Paar Nadeln (II. 5682—83), welche 1866 mit zahlreichen anderen Bronzesachen (2 Lanzenspitzen, 2 Bronzediademen oder Halsbergen, einem Spiralarmring, einem Celt, 2 verzierten Blechen, einem Stück Bronzedraht) dicht zusammenliegend 5 Fuss tief in einem Moderbruch bei Lemmersdorf, Kreis Prenzlau, gehoben wurden. Sie sehen ganz röthlich, fast kupferig und stark zerfressen aus. Die Nadel ist an beiden unten rund, aber ganz eingebogen; nach oben wird sie platt und bis zu 14 *mm* breit. Ihre ganze Länge beträgt 20 *cm*. Die Scheibe ist sehr ähnlich der von Meyenburg, namentlich hat sie dieselbe Verzierung. Ihr Durchmesser beträgt 9 *cm*. Am oberen Rande in der Mitte tritt ein 16 *mm* breiter Fortsatz hervor, der sich nach hinten in eine Rolle oder Oehse umbiegt; derselbe ist gleichfalls durch drei Reihen vorspringender Punkte, eine mediane und zwei marginale, verziert.

Drei sehr ähnliche Stücke aus Hannover hat Hr. Lindenschmit[3]) abgebildet: eines von Lehmke, Amt Bodenteich, eines von Marssel, Amt Zesum (Bremen) und eines von Sommerbeck, Amt Blekede. Alle drei sind leider auch etwas defekt, indess sieht man an zweien derselben noch die gleiche Rolle am oberen Umfange und am Rande der Scheibe eine Linie von getriebenen Punkten. Die von Lehmke ist mit denen von Lemmersdorf in allen Einzelheiten übereinstimmend, dagegen haben die beiden anderen noch gravirte Zeichnungen auf der Scheibe, und zwar die von Marssel prächtige Spiralornamente, die von Sommerbeck concentrische Kreise.

Eine leichter verständliche Form ist die von Långbro in Södermanland, welche Hr. Montelius[4]) abbildet. Hier ist die etwas stumpfe runde Nadel an ihrem oberen Ende fast rechtwinklig gebogen und in das Centrum der vollkommen runden Scheibe inserirt. Letztere steht also senkrecht, der

1) Aspelin (l. c., Livr. II, p. 127) bildet aus dem Permischen eine an der Petschora gefundene gestielte Scheibe ab, deren Stiel nicht vollständig ist; die Scheibe hat einen ausgebuchteten Rand und eine mit concentrischen Ringlinien verzierte Fläche. Indess ist die Abbildung nicht deutlich genug, um zu beurtheilen, ob es sich wirklich um eine Scheibennadel handelt.

2) Virchow, Zeitschrift für Ethnologie 1874. Bd. VI. Verhandl. S. 163.

3) Lindenschmit, a. a. O., Bd. II, 3, Taf. 4, Fig. 2—4.

4) Oscar Montelius, Bronsåldern i Norra och Mellersta Sverige. Stockholm 1872. S. 263, Fig. 21.

Axe der Nadel parallel. Sie zeigt an der vorderen Fläche im Centrum einen grossen, rundlichen Knopf und um denselben drei Gruppen concentrischer, scheinbar erhabener Kreise. Das Stück gehört zu einem grossen Torffunde, das besonders durch einen 510 *g* schweren Zinnring ausgezeichnet ist. — Diese schwedische Form, welche auch aus einem Moorfund von Berga bekannt ist[1]), ist aus einer excessiven Vergrösserung der so häufigen Endplatte einer Nadel, deren oberes Ende umgebogen ist[2]), hervorgegangen. Indess ist eben diese Vergrösserung sehr selten. Ich finde Analogien dazu nur an irischen und schottischen Exemplaren, welche Hr. Evans[3]) abbildet. Hier scheint also eine specifisch nordische Eigenthümlichkeit hervorzutreten. Unser Museum hat kürzlich ein ähnliches Exemplar aus der Gegend von Stralsund erhalten.

Daran reihen sich ferner nach meiner Meinung die livländischen Scheibennadeln, welche freilich nicht rund, sondern meist ausgerundet dreieckig sind und an der Schulter getragen wurden[4]). Sie haben ausserdem das Eigenthümliche, dass an dem Uebergange des Stiels zu der Scheibe Ketten mit allerlei Zierrathen und Nutzgeräth aufgehängt sind, welche über die Brust getragen wurden. Indess ist die Frage nicht ausgeschlossen, ob an den kaukasischen und norddeutschen Scheibennadeln nicht auch weitere Zierrathen befestigt waren. Darauf scheint die offene Rolle am oberen Ende hinzudeuten, deren Bedeutung sonst nicht recht verständlich ist. Denn wenn man bei den kaukasischen Nadeln auch allenfalls glauben könnte, es sei dies nur ein banaler Zusatz, der von den einfachen Rollennadeln sich fortgesetzt habe, so ist dies doch für die norddeutschen weniger wahrscheinlich, wo nur ein schmaler Fortsatz aus der Scheibe hervorgeht, um die Rolle zu bilden. Vielleicht hing dies mit der Art des Kopfputzes oder der Haartracht zusammen.

Ob aus weiter westlichen oder südlichen Gegenden irgend ähnliche Scheibennadeln bekannt sind, vermag ich nicht zu sagen. Der Meyenburger Fund deutet durch das Vorkommen einer gerippten Bronzecyste auf italische Herkunft, und es mögen in den reichen Schatzkammern dieses Landes wohl noch ähnliche Geräthe vorhanden sein. Ich möchte aus dem Irrthum des früheren Besitzers, Superintendent Kirchner, der seine Scheibennadel für einen etruskischen Spiegel hielt, nicht deduciren, dass unter diesem Namen etwa in Italien einzelne Scheibennadeln verborgen sein mögen, aber es lässt sich kaum denken, dass derartige Funde in Hannover und der Mark plötzlich und ganz unvermittelt auftreten sollten. Dass sie in West- und Süddeutschland fehlen, liesse sich vielleicht dadurch erklären, dass hier in grosser Zahl Nadeln mit durchbrochenen, häufig radförmigen Scheiben[5]) auftreten, welche offenbar aus der einfachen Scheibennadel hervorgegangen sind.

Sonderbarer Weise giebt es aber noch ein sehr grosses Gebiet, in welchem derartige Scheibennadeln weit verbreitet sind, nehmlich das westliche Südamerika. Ich wurde zuerst aufmerksam auf dieses Vorkommen durch einen vor Kurzem Seitens des Königlichen Museums neu erworbenen Schatz araukanischer Silbersachen, unter denen sich eine grössere Anzahl von Scheibennadeln befand[6]). Von den Patagoniern lese ich eine Notiz bei Musters[7]), wonach die Frauen ihren Mantel vorn am Halse „mit einer grossen, silbernen Nadel, die eine breite Scheibe hat (einer Art Broche) oder auch mit einem Nagel oder Dorn zusammenstecken, je nachdem die Trägerin reich oder arm ist.“ Durch Hrn. Dr. Reiss erfuhr ich, dass diese Nadeln den Namen Tópo führen. Ihr Gebrauch ist ein sehr alter. Das Museum besitzt deren aus altperuanischen Gräbern. Ich gebe die Abbildung einer solchen Nadel (Holzschn. 17) aus der Sammlung Ferreyros (Nr. 62. Mus. Kat. Va 1264). Sie sieht ganz kupferroth aus und ist ohne alles Ornament. Der dicke rundliche Stiel ist unten eingebogen, wie an den Nadeln von Lemmersdorf, aber die Spitze ist abgebrochen. Noch jetzt beträgt seine Länge

1) Montelius, Ebendaselbst S. 231.

2) J. J. A. Worsaae, Nordiske Oldsager i det Kongelige Museum i Kjöbenhavn, 1859. Taf. 53, Fig. 239.

3) Evans, l. c., p. 371, 372, Fig. 462—464.

4) Kruse, a. a. O., Taf. 12, Fig. 3, 4. Taf. 41, Fig. 1. Bähr, a. a. O., Taf. III, Fig. 5 u. 6. Taf. VII, Fig. 7—10, 12—13.

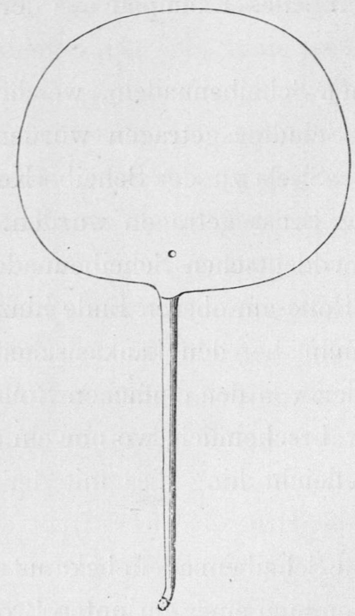
5) Lindenschmit, a. a. O., Bd. II, 3, Taf. 4, Fig. 1 (aus Hessen). Katalog der Berliner prähistor. Ausstellung, S. 72, Nr. 1—3 (aus Franken) und Photogr.-Album Sect. VIII, Taf. 18.

6) Zeitschrift für Ethnologie 1882, Bd. XIV, Verhandl. S. 471.

7) George Chaworth Musters, Unter den Patagoniern. Aus dem Engl. von Martin. Jena 1873. S. 175.

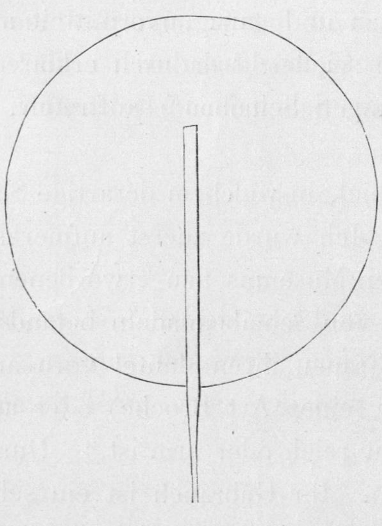
13 *cm* bei 5 *mm* Dicke. Er geht unmittelbar über in die leicht querovale, dicke Scheibe, welche 13 *cm* breit und 10,8 *cm* hoch ist. Eine Rolle ist nicht vorhanden. Dagegen befindet sich im unteren Theil der Scheibe ein Loch von 4 *mm* Durchmesser, scheinbar zum Durchziehen eines Bandes oder einer Schnur bestimmt.

Fig. 17.



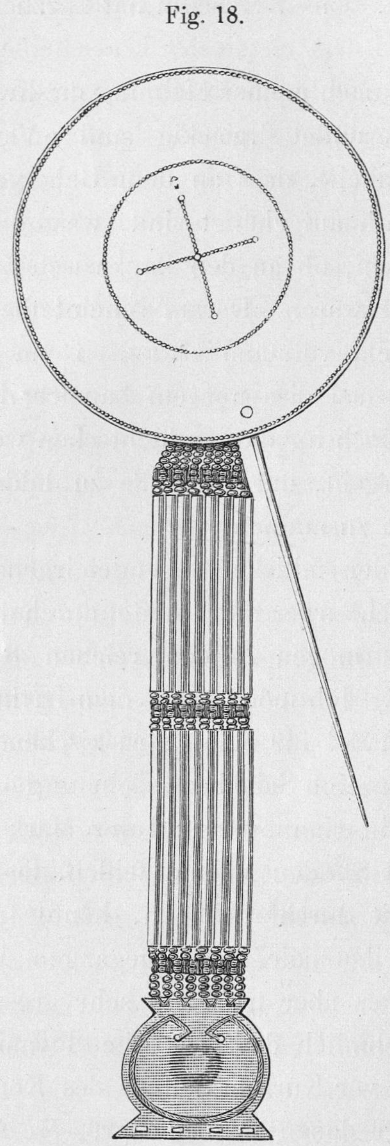
Tópo aus Ecuador.
1/3 der nat. Gr.

Fig. 19.



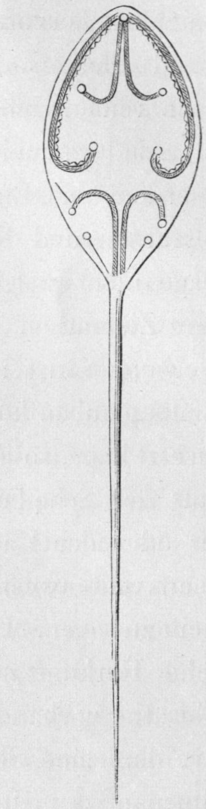
Rückseite des Tópo in Fig. 18.

Fig. 18.



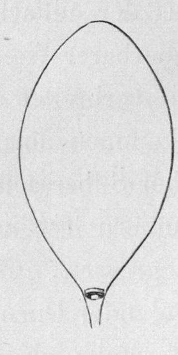
Tópo mit Kettenband
aus Araucanien.
1/3 der nat. Grösse.

Fig. 20.



Araucanischer Tópo.
1/3 der nat. Gr.

Fig. 21.



Rückseite der Scheibe
von Fig. 20.

Von den silbernen Tópos der heutigen Araukaner gebe ich gleichfalls ein Paar Abbildungen. Bei dem ersten (Holzschn. 18) zeigt die runde, 14,8 *cm* im Durchmesser haltende Scheibe im Centrum ein Kreuz und gegen den Rand hin zwei concentrische Ringe getriebener Buckelchen. Die spitzige runde Nadel hat bis an den unteren Rand der Scheibe eine Länge von 16 *cm*, dann wird sie ganz platt und geht noch 10,3 *cm* an der hinteren Fläche der Scheibe hinauf; sie ist am unteren Theile der Scheibe durch ein Niet befestigt und am oberen in ein Loch eingehakt und hier festgemacht (Holzschn. 19). An dem hinteren Theile der Nadel, dicht über der Stelle, wo sie angenietet ist, sitzt ein langer Hängeschmuck, auf den ich später zurückkommen werde, weil er weitere

Analogien für kaukasische Funde darbietet. Wie leicht ersichtlich, nähert sich die Einrichtung dieses Tópo derjenigen der schwedischen Scheibennadel.

Das zweite Stück (Holzschn. 20) ist sehr viel kleiner, aber es ähnelt durch die direkte Insertion der Nadel am unteren Rande der Scheibe in höherem Maasse den kaukasischen Nadeln. Die Scheibe ist lang-oval, 10 *cm* lang und 6,3 *cm* breit; sie zeigt vorn eine eingravirte Zeichnung und getriebene Ringe. Die sehr starke und 21 *cm* lange Nadel ist unten spitz und rundlich, oben platt; da, wo sie sich an den Rand der Scheibe inserirt, trägt sie an ihrer hinteren Fläche (Holzschn. 21) eine starke Oehse, schliesst sich also in dieser Beziehung dem livländischen Typus an. Ihrer Gesammtbildung nach, namentlich in der Gestalt der Endscheibe, gleicht sie einer silbernen Scheibennadel aus den fränkischen Gräbern bei Neuhofen in der bayerischen Pfalz[1]).

Es würde vermessen sein, schon gegenwärtig den Versuch zu machen, diese weit auseinander liegenden Gebiete in Beziehung auf ihren Zusammenhang kritisch bearbeiten zu wollen. Es ist sehr einfach zu sagen, jedes derselben hat seine Scheibennadeln selbständig entwickelt. In der That haben nur die norddeutschen Exemplare eine so nahe Verwandtschaft mit der kaukasischen, dass man eine wirkliche Verbindung vermuthen kann. Da nun ausserdem die eine derselben, die aus einem Hügelgrabe von Meyenburg, auf italischen Import hinweist, so wird sich vielleicht in der Zukunft ein sicheres Mittelglied auffinden lassen. Deshalb möchte ich die Frage auch noch offen halten, ob die Scheibennadeln von Kobán autochthone Erfindung sind, so sehr ich anerkenne, dass im Augenblick jeder Anhalt fehlt, um in der Nähe irgend welche Verbindungen aufzufinden.

Nur das möchte ich noch erwähnen, dass nach der Angabe des Hrn. Chantre[2]) in einzelnen Frauengräbern von Koban auch wirkliche Spiegel gefunden sind. Er beschreibt sie als einfache kleine Scheiben von etwa 5 *cm* Durchmesser aus einer harten weissen Bronze, welche viel Zink enthalte. Ich erinnere mich ebenso wenig, sie gesehen zu haben, wie die gleichfalls von ihm angeführten Haarpincetten, indess bezweifle ich den Fund um so weniger, als Hr. Bayern[3]) in Samthawro Aehnliches beobachtet hat. Er stiess dort auf kleine, runde, 2—3 Zoll grosse Bronzespiegel, deren Politur auf der einen Seite sich häufig noch sehr gut erhalten hatte und die mit Holz belegt waren. Das Metall derselben ist seiner Angabe nach sehr spröde und brüchig und auf dem Bruch silberweiss; er hielt es für nickelhaltig. Wie es sich damit auch verhalten mag, so ist doch so viel sicher, dass diese Spiegel nicht gestielt waren, sich also von den Scheibennadeln deutlich unterschieden.

3. Die Röhren und Röhrchen.

Die Röhrchen finden sich ungemein zahlreich in der Mehrzahl der Gräber und es lässt sich schon daraus schliessen, dass sie nicht einzeln zu bestimmten Zwecken verwendet wurden, sondern zu mehreren in Verbindung mit einander. Ihrer Herstellung nach zerfallen sie in zwei Kategorien:

A. Die Röhren aus Bronzeblech.

Diese haben das Gemeinsame, dass sie aus rechteckigen Stücken von mässig dickem, scheinbar gewalztem Bronzeblech hergestellt sind, welche zu runden Röhren zusammengebogen und ohne weitere Befestigung an den langen Rändern einfach übereinander gelegt sind. Die Mehrzahl von ihnen hat an den Enden Verletzungen erfahren. Nimmt man die besterhaltenen Stücke, so ergiebt sich eine extreme Variation. Die grössten haben eine Länge von 9,5 *cm* bei einem Querdurchmesser von 14 *mm*, die kleinsten sind nur 2,5—3 *cm* lang und 3 *mm* dick. Ihre Oberfläche ist glatt. An den grösseren finden sich an dem einen Ende 2—3 Löcher zur Befestigung (Taf. II Fig. 11). Von den kleineren besitze ich aus einem Grabe 45 Stück (Taf. IX Fig. 3—4).

1) Lindenschmit, a. a. O., Bd. II, Taf. VI, Fig. 14.
2) Matériaux etc., p. 260.
3) Mittheilungen der anthropol. Gesellschaft in Wien, 1874, Bd. IV, S. 231. Zeitschr. f. Ethnol. 1882. Verh. S. 504.

B. Die Spiralröhrchen.

Sie kommen im Allgemeinen in kleinerer Zahl vor, als die Blechröhren. Aus einem Grabe zähle ich 20 Stück (Taf. VII Fig. 5). Sie variiren viel weniger in der Grösse, als die Blechröhren; allerdings sind sie vielfach durch Rost angegriffen und auseinander gegangen. Sie haben bis zu 4 *cm* Länge und 1 *cm* Querdurchmesser. Jedoch giebt es auch solche von nur 5 *mm* Querdurchmesser. Das Bemerkenswertheste an ihnen ist die Gestalt des aufgewickelten Bandes. Niemals ist dies ein einfacher Draht oder ein abgeschnittener Blechstreifen, vielmehr hat das Band eine innere platte und eine äussere gewölbte, ja in der Regel kantige Fläche. Eine dicht gewickelte Rolle sieht daher, wenn die einzelnen Windungen einander berühren, wie eine solide, regelmässig gerippte Röhre aus. Der gewickelte Streifen ist gewöhnlich nur 1 *mm* breit. In einem einzigen Falle (Taf. IX Fig. 18) erreicht er eine Breite von 2,5 *mm*.

C. Eine grosse Spiralröhre.

Ein einziges Exemplar besitze ich (Taf. I Fig. 18), welches eine im Uebrigen ganz ähnlich gebildete, aber ganz grosse Röhre darstellt. Ich fand sie selbst in dem mit einer grossen Steinplatte gedeckten Grabe (S. 12). Sie ist an einem Ende auseinander gebrochen, im Ganzen aber gut erhalten und noch federnd. Ihre Länge scheint etwa 20 *cm* betragen zu haben, ihr Querdurchmesser erreicht fast 2,5 *cm*. Das aufgewickelte Band hat eine Breite von 8 *mm* und zeigt an der Aussenfläche gleichfalls eine mediane, fast kantige Vorwölbung. Soviel ich weiss, ist niemals ein ähnliches Stück in Koban gefunden worden. Dabei bietet es noch eine besondere Merkwürdigkeit dar: es steckt nehmlich darin der noch erhaltene Rest eines Holzstieles. Welche Bestimmung derselbe gehabt, ist jedoch ganz unklar. Da in dem Grabe keine Bronzewaffe gefunden worden ist, so könnte man höchstens eines der Eisenstücke, welches zu Tage kam (Taf. I Fig. 28), damit in Verbindung bringen. Dasselbe ist jedoch so stark verrostet, dass seine Bedeutung nicht ganz sicher erkannt werden kann. Da es eine runde, nach dem einen Ende zugespitzte Gestalt besitzt, so liesse es sich ohne Zwang als Lanzenspitze deuten. In diesem Falle wäre die Bronzeröhre als Besatz des Handgriffes aufzufassen. Eine selbständige Bedeutung der Röhre ist nicht undenkbar, aber immerhin unwahrscheinlich.

Was die Bedeutung der kleineren Blech- und Spiralröhren angeht, so lässt sich darüber eine Reihe von Möglichkeiten aufstellen. Am nächsten liegt es, sie, wie auf den Tafeln zum Theil geschehen ist, zu Ketten aufzureihen und ihnen die Rolle von Halsketten beizulegen. Die Spiralröhrchen sind zuweilen in der Gegend des Halses gefunden worden[1]) und diese mögen in der That, abwechselnd mit anderen Gegenständen, so getragen worden sein, wie Graf Tyszkiewicz es aus litthauischen Gräbern abbildet[2]). Hr. Chantre erklärt, dass es ihm nicht gelungen sei, die Bestimmung der verschiedenen Röhrchen zu ergründen. Indess scheint es mir, dass hier die vergleichende Betrachtung einigermaassen aushilft.

Allerdings finden sich trotz häufigeren Vorkommens derartige Artefakte so selten im Zusammenhange, dass man daraus in Bezug auf den Gebrauch nichts lernen kann. Ich citire einen an sich sehr lehrreichen Fund von Pyritz in Pommern, wo zufälligerweise beim Lehmgraben eine Urne mit reichem Bronzeschmuck zu Tage kam. Ausser Bestandtheilen von Pferdegeschirr und kleinen Torques-Ringen waren darin zahlreiche kleine Spiralröhren[3]). Goldene Spiralröhren sind aus Holstein schon vor

1) v. Sacken a. a. O. S. 76. Taf. 18. Fig. 18.

2) Kohn und Mehlis, Materialien zur Vorgeschichte des Menschen im östlichen Europa. Jena 1879. Bd. I. S. 314. Fig. 140. S. 320. Fig. 148.

3) Photographisches Album der Berliner prähistorischen Ausstellung. Sect. II. Taf. 12. Katalog der Ausstellung S. 321. Nr. 52. Man vergleiche die eine Spiralröhre von Kazmierz in Posen (Photogr. Album Sect. IV. Taf. 4) und die schlesischen Spiralröhrchen (Ebendaselbst Sect. IV. Taf. 5).

150 Jahren als Haarschmuck beschrieben worden[1]). Auch in Italien, wo diese Röhrchen saltaleoni heissen, sind die meisten in Fundstätten der älteren Eisenzeit, aber ohne erkennbare Beziehung zu anderen Gegenständen aufgelesen worden. Besser erhaltene und zusammenhaltende Objekte muss man im Osten Europas aufsuchen.

Zunächst haben die livländischen Gräber zahlreiche Objekte zu Tage gebracht, welche Spiralröhrchen noch im Zusammenhange zeigen. Kruse[2]) bildet ganz ähnliche kleine Spiralröhren ab, welche auf Bast gezogen, zu je 6 in einer Fläche neben einander geordnet sind. Derartige Glieder liegen in einem Stück von Ascheraden 4 hinter einander; zwischen je 2 Gliedern ist jedesmal eine breite ornamentirte Querplatte eingeschoben. So entsteht ein langes und breites, plattes, bewegliches Band. In einem Paar anderer Stücke[3]) von ebendaher sind die Glieder kürzer, aber die Röhren dicht an einander gedrängt, so dass sie einen rundlichen Strang bilden. Kruse erklärt sie für Diademe und er hat Grund dafür, da an einem Schädel[4]) von Leal in Kurland der Schmuck noch in situ vorhanden war. Ich habe diesen Schädel, der im Museum von Mitau aufbewahrt wird, selbst in der Hand gehabt. In Finland sind wahrscheinlich ähnliche Anwendungen von Spiralröhrchen vorgekommen: Hr. Aspelin[5]) liefert Abbildungen, von denen eine, aus Tavasteland, auf einem Halsbande aufgezogene Röhrchen zeigt.

Indess findet sich in Livland[6]) und bei den Mordwinen[7]) noch eine andere Verwendung der Spiralröhrchen, nehmlich als Besatz grösserer Ringe, wahrscheinlich von Halsringen. Auch beschreibt Hr. Pigorini[8]) aus dem Schatze von Oppeano Bogenfibeln, an deren Nadel Spiralringe hingen, und Hr. Angelucci[9]) bildet Armringe aus den Museen von Turin und Parma ab, welche ganz in derselben Weise, wie die livländischen, mit aufgestreiften Spiralröhren besetzt sind. Nach seiner Mittheilung hat man in Italien diese Ringe anelli bacchici genannt, weil man annahm, dass sie als Klappereinrichtungen bei Festen gebraucht seien. Verschiedentlich hat man solche Stücke, wo die Spiralröhren auf einen Ring aufgereiht sind, als Geldringe gedeutet. Dies mag für grössere Spiralen zutreffen, indess scheint mir für unsere Betrachtung von Koban die Deutung als blosser Schmuck auszureichen.

Glatte Röhrchen in zusammenhängender Anordnung finde ich aus der alten Welt nur von Hallstadt angegeben, dagegen sind dieselben sonderbarerweise in Amerika noch weiter verbreitet, als die Scheibennadeln. Die früher (S. 36, Holzschn. 18) gelieferte Abbildung einer araukanischen Scheibennadel zeigt dieselbe noch in Verbindung mit einem ähnlich gegliederten Bande, wie wir es oben von Ascheraden kennen lernten, nur dass die Röhrchen aus glattem Silberblech bestehen und statt der Querplatten schmale Zwischenglieder aus Glas- und Messingperlen eingeschoben sind. Das Ganze ist oben an der Nadel in der früher bezeichneten Weise durch rothe Wollenfäden befestigt. Es besteht aus 2 Gliedern von zusammengebogenen Silberblechen, welche 3 *mm* im Querdurchmesser haben und im oberen Gliede 8, im unteren 9 *cm* lang sind, und aus 4 Gliedern quergeordneter Perlen, von denen jedesmal die mittleren Reihen aus länglich runden Messing-, die oberen und unteren Reihen aus braunrothen Glasperlen gebildet werden. Am unteren Ende hängt eine silberne runde Scheibe mit getriebenem Knopf in der Mitte, im Uebrigen mit einem roh eingravirten Bande verziert und am unteren Theile mit 4 rechteckigen Löchern.

Derartige Bänder führen nach Dr. Reiss den Namen Tayu-cunchi. Am häufigsten werden sie

1) Christian Detlev und Andreas Albert Rhode, Cimbrisch-Hollsteinische Antiquitäten-Remarques. Hamburg und Lübeck (1719) 1730. S. 169. Nr. 1.

2) Kruse a. a. O. Taf. 18. Fig. 4. Vgl. Bähr a. a. O. Taf. V. Fig. 3.

3) Kruse a. a. O. Taf. 18. Fig. 3 und 5.

4) Ebendaselbst S. 6. Taf. 51—52. Fig. 3.

5) Aspelin l. c. Liv. IV p. 270, Fig. 1344. p. 278, Fig. 1397. p. 288, Fig. 1493—96. p. 301, Fig. 1617.

6) Bähr a. a. O. Taf. II Fig. 2, Taf. IV Fig. 3, Taf. V Fig. 11.

7) Aspelin l. c. Livr. III p. 188 Fig. 866.

8) Pigorini l. c. Tav. VI Fig. 2, Tav. VII Fig. 2.

9) Angelo Angelucci Gli ornamenti spiraliformi in Italia, specialmente nell' Apulia (Atti della Reale Accademia delle scienze di Torino. 1876. Vol. XI) p. 16 seq. Fig. 15—17.

hinten an dem Kopfe befestigt, so dass sie weit über den Rücken herabhängen. Bei den wilden Stämmen Amerikas sind sie ursprünglich nicht aus Metall, sondern aus natürlichen Gegenständen gefertigt worden. Das königliche Museum besitzt die prächtigsten Stücke davon. Ich erwähne namentlich eines aus Guayana (V. A. 308), welches hauptsächlich aus Extremitätenknochen von Vögeln besteht; dieselben sind in 7 Gliedern von durchschnittlich 7 *cm* Länge und 19 *mm* Breite angeordnet. Als Zwischenglieder, sowie oben und unten, sind runde Samenkörner statt der Perlen angewendet. Gelegentlich erscheint auch eine Reihe kleiner durchbohrter Thierzähne. Unten ist das Band mit einer prächtigen Franze aus goldglänzenden Käferdecken behängt. — Ganz hoch im Norden bei den Indianern am Cap Flattery fand Hr. Swan[1]) einen Kopfputz, wo statt der Vogelknochen die Schalen eines Dentalium benutzt sind, übrigens ganz ebenso angeordnet; um den Kopf geht eine Art „Diadem" aus einem solchen Gliederbande und jederseits hängt daran ein ähnliches breites Band weit herab. Auch von den Haidah's besitzt das königliche Museum solche Schmuckbänder. Wie alt aber dieser Gebrauch ist, zeigt eine weibliche Maya-Figur aus Thon, welche ich aus San Salvador erhielt; bei ihr hängt ein solches Band vom Hinterhaupt über den ganzen Rücken herab, und, wie es scheint, ist es oben an einem Querdiadem befestigt[2]).

Für diese Zwecke sind, soviel ich sehe, überall und zu allen Zeiten nur kleinere und relativ kurze Röhrchen verwendet worden. Nun kommen aber gelegentlich auch recht lange vor. In Brandgräbern von Hallstadt traf Freiherr v. Sacken[3]) Spiralröhren von 3—5 Zoll Länge und ½ Zoll Durchmesser, die aus flachem oder aussen kantigem Bronzedraht bestanden. Desor[4]) beschreibt unter dem Namen einer torsade solche Spiralröhren, welche bis 1 Fuss lang sind; eine aus dem Pfahlbau von Möringen bildet er ab. Einige der Saltaleoni, welche Hr. Angelucci[5]) erwähnt, namentlich solche aus Gräbern von Ordona in der Capitanata, waren offenbar auch lang, obwohl ihre verletzten Enden nicht mehr erkennen lassen, wie lang. Ausserdem beschreibt er noch eine besondere Anwendung solcher längeren Röhren, welche Hr. Allevi in Offida beobachtet hat. Hier waren aus mehreren, in ein Bündel zusammengefügten Spiralröhrchen Stränge gebildet, welche am unteren Ende glockenförmige Anhänge trugen[6]).

Das Mitgetheilte wird genügen, um die mögliche Verwendungsart der Röhrchen aus den kaukasischen Gräbern klarzulegen. Für eigentlichen Halsschmuck erscheinen die grösseren am wenigsten geeignet. Dagegen scheint es mir höchst wahrscheinlich, dass sie, wie bei den finnischen und westamerikanischen Stämmen, zu bänderartigen gegliederten Ketten und Gehängen verwerthet worden sind. In dieser Beziehung sind die Ohr- und Haargehänge aus Gold, welche Hr. Schliemann[7]) auf Hissarlik gefunden hat, besonders lehrreich. Insbesondere gleicht ein Paar Ohrgehänge der verbrannten Stadt in der Anordnung den westamerikanischen ganz genau. Daran schliesst sich das merkwürdige Armband aus Bernstein, welches bei Watsch in Krain ausgegraben wurde[8]).

Chronologisch gewähren die Bronze-Spiralröhrchen am meisten Anknüpfungen: sie erscheinen in Europa überall mit der ersten Eisenzeit, halten sich dann aber mit grosser Zähigkeit bis in späte Perioden hinein.

4. Spiralschienen.

Diese ausserordentlich grossen und schönen Geräthe scheinen wesentlich als Schmuck gedient zu haben, da sie sich auch in Frauengräbern finden. Sie kommen paarweise vor. Ihre Einrichtung

1) James G. Swan, The Indians of Cape Flattery (Smithsonian Contributions). Washington 1869. p. 16. Fig. 3.
2) Virchow Zeitschrift für Ethnologie 1882. Bd. XIV. Taf. XVIII. Fig. 5b.
3) v. Sacken a. a. O. S. 76. Taf. XVII. Fig. 17.
4) E. Desor Le bel âge du bronze lacustre en Suisse. Paris et Neuchatel. 1874. p. 22. Pl. VIII, Fig. 5.
5) Angelucci l. c. p. 15. Fig. 13, 14. Ricerche preistoriche e storiche nella Italia meridionale. Torino 1876. p. 47. Fig. 26.
6) Ebendaselbst p. 21. Fig. 18.
7) H. Schliemann Ilios S. 517. Fig. 768—69.
8) Deschmann und von Hochstetter a. a. O. S. 25. Taf. XIV. Fig. 7.

schliesst sich derjenigen der eben behandelten Spiralröhren enge an, von denen sie sich in der That nur durch ihre Grösse und Form, sowie durch die Ausbildung ihrer Enden unterscheiden. Diejenigen, welche für den Vorderarm bestimmt waren, haben eine fast trichterförmige Gestalt: das vordere Ende ist eng, 4,5—6 *cm* in der lichten Weite, das obere dagegen weit, bis gegen 10 *cm* Oeffnung; ihre Länge beträgt in nicht ausgedehntem Zustande 5—6 *cm* (Taf. III, Fig. 1a u. 1b; Taf. V, Fig. 6a u. 6b). Dagegen besitze ich zwei (Taf. IX, Fig. 5 u. 6), welche viel länger und zugleich anders gestaltet sind; sie dürften, obwohl sie einer Frau angehört zu haben scheinen, für den Oberarm gearbeitet sein. Ihre Länge beträgt in nicht ausgedehntem Zustande 15 *cm*, der Durchmesser der einen Oeffnung 6,8, der der anderen 7,8 *cm* im Lichten, dagegen liegt ungefähr in der Mitte eine engere, nur 6,4 *cm* im Durchmesser haltende Stelle, so dass das Ganze eine fast sanduhrförmige Gestalt besitzt.

Auch hier ist das Band, aus welchem die Spirale gewickelt ist, auf dem Durchschnitt dreieckig, indem die innere Fläche glatt, die äussere durch eine mediane Rippe kantig ist. Es ist bis in die Nähe der Enden gleichmässig stark, bei dem zuletzt erwähnten 9 *mm* breit und 4 *mm* dick. Gegen die Enden hin verschmälert es sich, wird dagegen von den Seiten her stark abgeplattet und verdickt, so dass es mit seinem grössten Durchmesser senkrecht gegen die Fläche des Bandes steht. Zuletzt wird es in einen engen Spiraltrichter aufgewickelt, dessen Basis in der Ebene der Rolle liegt.

Herr Chantre weist mit Recht auf die Häufigkeit ähnlicher Spiralschienen in Ungarn hin. In der That kommen daselbst ganz ähnliche vor[1]). Indess sind sie auch in Deutschland keineswegs selten, nur verlieren sie sich gegen Westen hin. Aus Bayern[2]) schon scheinen nur wenige Exemplare bekannt zu sein. Sehr schöne Specimina aus Meiningen[3]), namentlich eines, das neben zahlreichen anderen Spiralgeräthen in einem Hünengrabe von Dörrensolz gefunden wurde, sahen wir auf unserer Ausstellung. Dagegen sind sie in unserem Osten recht zahlreich. Man hat ihrer aus Schlesien[4]), Meklenburg[5]), Posen[6]). Ich erinnere an die prächtigen Armspiralen von Priment, welche in einer Bronzecyste gefunden wurden; ich habe darüber wiederholt gesprochen[7]). Das photographische Album der prähistorischen Ausstellung in Berlin enthält eine Reihe schöner Funde, namentlich aus Pommern[8]). Manche dieser Stücke sind nicht vollständig, auch im Einzelnen abweichend, aber wenigstens zwei davon haben noch die Endspiralen und zwar die eine, aus Blankenburg bei Angermünde, Spiralplatten, die andere, aus Bonin bei Labes, Spiraltrichter, wie die kaukasischen. Auch sonst sind sie im Norden bekannt[9]), wenngleich weniger entwickelt. In Schweden schiebt sich aber schon eine sehr viel jüngere Form ein, wenngleich in der Hauptsache immer noch gut erhalten, jedoch mit Ornamenten von arabischem Typus. Hr. Montelius[10]) hat ein solches Stück von Gotland abgebildet, neben dem freilich ein zweites mit ganz glatten Enden erscheint. Einen ähnlich verzierten Spiralring aus dem Samlande besitzt Graf Plater[11]).

1) Jos. Hampel, Antiquités préhistoriques de la Hongrie. Atlas de Mr. Alex. Beszédes. Esztergom 1876. Pl. X. fig. 10. — Catalogue de l'exposition préhistorique des musées de province et des collections particulières de la Hongrie. Budapest 1876. p. 112, fig. 64, p. 142, fig. 160.

2) Sophus Müller, Die nordische Bronzezeit und deren Periodentheilung. Aus dem Dänischen von J. Mestorf. Jena 1878. S. 65.

3) Photographisches Album der Berliner Ausstellung. Sect. VI. Taf. 19.

4) Luchs in Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift. 1875, Oct. 27. Bericht. S. 33. Taf. II. Fig. 33. Katalog der Berliner Ausstellung S. 561 Nr. 93. Photogr. Album Sect. IV. Taf. 5.

5) Katalog der prähistorischen Ausstellung, S. 286, Fig. 5.

6) Zeitschrift für Ethnologie 1876. Bd. VIII. S. 131. Taf. XVII. Fig. 6.

7) Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques. 7. Sess. Stockholm (1874) 1876. T. I, p. 529, Fig. 3. Zeitschrift für Ethnologie 1874, Bd. VI, Verh. S. 141.

8) Photographisches Album. Sect. II Taf. 22 (Babbin), Sect. III Taf. 1 (Blankenburg) und Taf. 4 (Bonin). Katalog S. 322, Nr. 57, 59, 62.

9) Worsaae, a. a. O. Taf. 57 Fig. 261. S. Nilsson, Die Ureinwohner des skandinavischen Nordens. I. Das Bronzealter. Aus dem Schwedischen. Hamburg. 1863. Taf. 5 Fig. 68. Montelius, a. a. O. S. 231, 377 Fig. 63, 415.

10) Oscar Montelius, Sveriges Forntid. Atlas. II. Jernåldern. Taf. 177 Fig. 640, 641.

11) Albin Kohn und Mehlis, Materialien zur Vorgeschichte des Menschen im östlichen Europa. Jena 1879. Bd. I S. 333 Fig. 155.

Wie mir scheint, ist dieser Einfluss von Livland her nach Westen gelangt. Denn hier finden sich gerade diese Spiralarmschienen in der höchsten Vollendung[1]. Nur fehlen, soviel ich ermitteln kann, die Spiralendplatten und Trichter gänzlich. Dieselbe Form lässt sich rückwärts bis zu den Mordwinen verfolgen: Hr. Aspelin[2]) bildet eine Armspirale mit kantigem Bande von Muroma, Gouvernement Wladimir, sowie andere von Tambow ab.

Obwohl hier ein überwiegend nördlicher Weg angezeigt zu sein scheint, auf dem sich die beschriebene Form verbreitet hat, so kann doch kein Zweifel darüber herrschen, dass sich auch im Süden ihre Spuren verfolgen lassen. Ich selbst sah in Athen bei Hrn. Rusopulos Spiralarmringe mit schlangenkopfartigen Enden aus der Phthiotis: das sehr dünne Blatt hatte eine erhabene Mittelrippe. In Italien hat Hr. Angelucci[3]) das grosse Verdienst, eine Reihe von Funden zusammengestellt zu haben, von denen ein beträchtlicher Theil Süditalien angehört. Darunter findet sich eine Spiralarmschiene, deren Enden, wie bei der oben erwähnten von Phthiotis, in Schlangenköpfe übergehen[4]). Auch ist dabei eine solche, welche den Oberarm bedeckt[5]). Hr. Angelucci glaubt zwei Arten unterscheiden zu müssen: die blossen Schmuckspiralen (torques brachialis) und die zu Vertheidigungszwecken gebrauchten Spiralschienen oder das Brachiale der Alten im engeren Sinne. Vielleicht ist das richtig, da einzelne Exemplare durch die Länge und die Festigkeit der Spirale für Schutzzwecke wohl geeignet waren, indess fordert die Beobachtung, dass im Kaukasus auch Frauen diese sehr starken Spiralschienen trugen, doch zu einiger Vorsicht auf.

Jedenfalls können wir dieselben Betrachtungen, welche oben in Bezug auf die Bogenfibula angestellt wurden, auch auf die Spiralschienen anwenden. Schwerlich sind sie in Italien erfunden worden. Während die Bogenfibula gerade in Oberitalien besonders häufig ist, zeigt sich der Spiralring in Unteritalien reichlicher und weist somit auf die Herkunft aus Hellas hin. Welches die Verbindungen zwischen Hellas und dem Kaukasus waren, ist noch ganz dunkel. Auch der Umstand, dass das Verbreitungsgebiet dieses Geräthes hauptsächlich gegen Norden hin liegt, während im weiteren Westen wenig davon zu bemerken ist, soll hier nur thatsächlich festgestellt werden.

5. Arm- und Beinringe und Armbänder.

Von den Armringen kann man, wenn man von den eben besprochenen Armschienen absieht, dreierlei Arten unterscheiden:

a) ganz dicke und schwere, offene Ringe (Taf. V Fig. 5) mit schöner Patina und prächtigem Glanze. Sie sind aus einer cylindrischen, ziemlich gleichmässig dicken, an den Enden etwas abgeplatteten Stange gebogen. In einem (nicht abgebildeten) Falle sind diese platten Enden übereinander geschoben. Die Dicke der Stange beträgt ungefähr 6 *mm*. Diese Stücke finden sich paarweise, sowohl über dem Handgelenk, als über den Knöcheln. Hr. Chantre[6]) bildet ein weibliches Skelet ab, welches am Handgelenk zwei Ringe, einen grösseren und einen kleineren, und am Vorderarm selbst eine Spiralarmschiene trägt.

b) Dünne Armringe (Taf. I Fig. 15—17, Taf. III Fig. 12, Taf. VI Fig. 11), aus dickem Draht von 2—3 *mm* Querdurchmesser zusammengebogen, so dass die Enden sich berühren oder auch etwas übereinander schieben. Zwei vielleicht zusammengehörige Exemplare (Taf. III Fig. 12, Taf. VI Fig. 11) sind weit geöffnet und dem entsprechend an der, der Oeffnung entgegengesetzten Seite eingebogen. Wahrscheinlich sind dies spätere Verbiegungen. Die kleinen Ringe auf Taf. I sind aus dem Kindergrabe, sonst würde ich eher geneigt gewesen sein, sie für Ohrringe zu halten.

1) Kruse a. a. O. Taf. 40 und 42 Fig. 4. Bähr a. a. O. Taf. XIII Fig. 10, 11, 13.
2) Aspelin l. c. p. 190 Fig. 888 et p. 183 Fig. 827, 828.
3) Angelo Angelucci l. c. p. 26—31, Fig. 21—24, 29—30.
4) Ebendaselbst Fig. 29.
5) Ebendaselbst Fig. 22.
6) Matériaux etc. Pl. IV.

c) Die gewöhnlichen Armbänder sind von ganz fabrikmässiger Uebereinstimmung und Sicherheit in der Ausführung, obwohl sie zu den Gegenständen der höheren Technik gehören. Auch sie kommen paarweise vor (Taf. IV. Fig. 17, Taf. XI. Fig. 5a und 5b, ausserdem ein Bruchstück auf Taf. II. Fig. 10). Ihre Form erinnert am meisten an die der Diademe, welche in nordeuropäischen Gräbern gefunden werden[1]): ein in der Mitte breites Band verjüngt sich schnell nach den Seiten und läuft beiderseits in ein dünnes, einem platten Draht ähnliches Ende aus, welches zu einer schönen Spiralplatte aufgewunden ist. Zwischen beiden Spiralplatten, welche in derselben Curvenebene mit dem Mittelstück liegen, ist ein offener Zwischenraum von 0,5—3,0 *cm*. Die Mittelplatte zeigt drei starke longitudinale Leisten, eine mediane und zwei marginale. Die Stücke sind schwer und sehr compakt.

d) Ein vereinzeltes offenes Armband (Taf. I. Fig. 14) zeichnet sich durch seine Feinheit und geschmackvolle Form aus. Es besteht aus einem gebogenen, übrigens kräftigen Bande, welches in der Mitte fast 1 *cm* breit ist, sich jedoch gegen die Enden verjüngt und an jedem Ende in einen Schlangenkopf ausläuft. Dieser ist freilich nicht weiter ausgeführt; er bildet eine länglich ovale Platte, deren äussere Fläche mit dem uns schon bekannten Sparrenornament (S. 25) bedeckt ist. Das eigentliche Band ist längs jedes Randes mit einem ornamentirten Felde versehen, während das breitere Mittelfeld frei ist. Das Ornament besteht aus parallelen, ziemlich tiefen Schrägstrichen.

Die früheren Beobachtungen des Hrn. Bayern haben ergeben, dass auch in anderen kaukasischen Gräbern verwandte Formen vorkommen, nur nicht die zuletzt erwähnte. Die Hälfte eines Armbandes von der unter c) beschriebenen Art, übrigens bis in das kleinste Detail mit denen von Koban übereinstimmend, wurde im Lande der Chewsuren gefunden[2]). Verschiedene einfach runde, zum Theil ganz dicke, zum Theil feinere kamen in der unteren Etage von Samthawro zu Tage[3]). Ein dickerer, aber zum Theil kantiger Ring mit dem Sparrenornament ist von Kasbek mitgetheilt[4]).

Ueber die Grenzen von Kaukasien hinaus sind die einfach cylindrischen offenen Bronzearmringe so verbreitet, dass es nicht recht möglich ist, von ihnen besondere Hülfsmittel für die Erkenntniss der Culturwege zu entnehmen. Dagegen weiss ich für die diademartigen Bracelets, ausser dem Beispiel aus einem chewsurischen, übrigens alten Grabe, gar keine nahe Parallele. Gewisse, mehr abgeleitete Formen finden sich auch wieder am besten in Livland. Ich verweise für die schmale, unter d) erörterte Form mit dem Schlangenkopfe auf Kruse[5]), bei dem übrigens auch ein im Mitteltheil breiteres und dadurch etwas diademartiges Specimen erscheint[6]). Die so häufigen grossen Armbänder aus den schweizer Pfahlbauten[7]) zeigen fast durchweg eine nach ganz anderer Richtung hin entwickelte Form; nur ganz ausnahmsweise kommen Ansätze zu einer Endspirale vor[8]).

6. Finger- und Ohrringe.

Unter den Geräthen, welche man als Finger-, zum Theil als Ohrringe deuten kann, lassen sich dreierlei Arten unterscheiden:

a) Spiralringe. Sie zeigen sehr verschiedene Weite und Windungszahl. Die grössten haben eine lichte Weite von 2,2 *cm*, können also, falls sie überhaupt Fingerringe waren, wohl nur am Daumen getragen worden sein. Die kleineren sind nur 1,5 *cm* weit. Sie bestehen entweder aus je 2—3 Windungen eines Bronzebandes, welches, wie das der Spiralröhrchen, gekantet, nur verhältnissmässig

1) Worsaae, Nordiske Oldsager, Taf. 47.
2) Objets d'antiquité etc., Pl. V, Fig. 6.
3) Ebendaselbst Pl. VI, Fig. 10, Pl. VII, Fig. 1.
4) Ebendaselbst Pl. VII, Fig. 2.
5) Kruse, a. a. O., Taf. 3, Fig. *g*, *k*, *n*, *o*. Taf. 19, Fig. 2—3.
6) Ebendaselbst Taf. 27, Fig. 4—5 (Silber).
7) E. Desor, Le bel âge du bronze lacustre en Suisse. Paris et Neuchatel, 1874. Pl. III, Fig. 7, 11, 15, 18. F. Keller, Etablissements lacustres. Zürich, 1876. Pl. XI—XIII.
8) Keller, a. a. O., Pl. XIII, Fig. 3.

dicker ist (Taf. VII, Fig. 9 und 10), oder aus mehreren, bis zu 5 Windungen eines dünneren, platten Bronzedrahtes (Taf. IX. Fig. 15). Sie fanden sich bei Frauenschmuck und zwar beidemal zu 4 Stück.

b) Kleine Drahtringe (Taf. I. Fig. 8, Taf. III. Fig. 5), vielleicht am natürlichsten als Ohrringe zu deuten, bei Kindern und Erwachsenen. Hier ist nur eine Windung vorhanden; die Enden stehen an einander oder sind über einander gelegt.

c) Breitere Blechringe (Taf. IX. Fig. 15 unten und andere nicht abgebildete). Sie bestehen aus einem 5—6 *mm* breiten, platten, nicht ornamentirten Blechstreifen, dessen Enden einfach über einander geschoben sind.

Irgend eine ausgebildetere Art von Fingerringen ist mir aus den Gräbern von Koban nicht bekannt geworden. Auch haben die vorgefundenen wenig Besonderes an sich. Spiralfingerringe sind weit und breit in Mode gewesen, und selbst in den verhältnissmässig armen Gräbern unseres Vaterlandes gehören goldene Fingerspiralen nicht zu den grössten Seltenheiten. Sie sind es aber gewesen, welche am frühesten die Aufmerksamkeit auf sich zogen[1]).

7. Schläfenringe.

Diese ungemein graciösen Schmuckgeräthe finden sich regelmässig paarweise und zwar sehr häufig; ich besitze ausser einem ganz kleinen, für ein Kind bestimmten Exemplare (Taf. XI. Fig. 1) 4 Paare davon (Taf. VI. Fig. 12, Taf. VII. Fig. 1—2, Taf. IX. Fig. 1—2 und ein nicht abgebildetes Paar). Sie sind so gleichmässig gebildet, dass sie sofort den Eindruck machen, als seien sie aus derselben Werkstatt hervorgegangen. Ihre Einrichtung ist folgende:

Ein starkes, an der äusseren Fläche mit einer kräftigen, bei einzelnen durch den Gebrauch etwas abgeschliffenen Mittelkante versehenes, innen plattes Bronzeband ist in der Art gebogen, dass es ein senkrechtes Mittelstück und nach vorn und hinten je einen, etwa 3,5 *cm* langen Schenkel erhält. Jeder dieser Schenkel geht etwas schräg nach oben und zwar in einer leicht gedrückten Stellung, so dass die Oeffnung zwischen ihnen einen plattovalen Durchschnitt erhält. Alsdann biegt sich jeder Schenkel, wiederum in mehr gedrückter Lage, nach unten und bildet, ungefähr in $^1/_3$ der Höhe, eine Schleife, geht dann wieder nach oben zurück, biegt sich von Neuem nach unten, und zwar diesmal bis über die Mitte herab, und läuft schliesslich in eine Spiralplatte aus. So entsteht ein 6 (bei dem kindlichen nur 4,2) *cm* breiter, im Grossen einem zusammengedrückten Ringe ähnlicher Körper, dessen Höhlung jedoch so eng ist, dass man nur mit Mühe einen kleinen Finger hindurch bringen kann. Das Band ist von sehr ungleicher Stärke, indem es nicht nur an den Enden, sondern auch an den Umbiegungsstellen sich zu einem mehr rundlichen Draht verjüngt.

Diese eigenthümlichen Spiralen liegen an den Gerippen regelmässig am Kopfe und zwar in der Gegend der Ohren, so dass sie Hr. Chantre geradezu als pendants d'oreille bezeichnet. Aller Wahrscheinlichkeit nach hatten sie eine ähnliche Bedeutung, wie die viel besprochenen slavischen Schläfenringe. Eine Befestigung an den Ohren selbst ist kaum denkbar, dagegen deutet ihre platte, zusammengedrückte Gestalt mit Wahrscheinlichkeit darauf hin, dass sie entweder an der Kopfbedeckung, oder, was noch mehr der Analogie der slavischen Schläfenringe entsprechen würde, an einem Bande oder Lederriemen, der um den Kopf gelegt wurde, befestigt waren.

Irgend eine ganz übereinstimmende Einrichtung von einer anderen Fundstelle kenne ich nicht. Höchstens kann ich gewisse Ansätze zu einer ähnlichen Form erwähnen, z. B. Ohrringe der Merier, welche Graf Uwaroff[2]) abbildet. Dagegen möchte ich auf eine etwas ferner liegende Analogie, allerdings nur in der Form, aufmerksam machen. Das sind die sogenannten Hand- und Armbergen mit grossen Spiralendplatten, welche durch einen dreimal eingebogenen, etwas gedrückten Mittelbügel

1) Christ. Detlev und Andr. Albert Rhode, Cimbrisch-Hollstein. Antiquitäten-Remarques. Hamburg u. Lübeck, 1730. S. 137, Fig. 1—3. S. 145, Nr. 1.

2) Comte A. Ouvaroff, Les Meriens. St. Petersbourg, 1875. Pl. VII (XXXI), Fig. 26, 27.

verbunden sind. Als Beispiele dafür citire ich ein Exemplar des Stettiner Museums[1]), sowie ein prächtig verziertes Stück von Vogelsang aus dem Schweriner Museum[2]). Hier sind es die Spiralendplatten, welche zu stärkster Entfaltung gelangt sind, während bei dem kaukasischen Schläfenringe das Mittelband in höherem Maasse ausgebildet ist.

8. Brillenförmige Spiralornamente.

Ich habe von diesem sehr zierlichen Schmuck nur ein einziges, ganz kleines und noch dazu zerbrochenes Exemplar aus dem Kindergrabe gewonnen (Taf. I Fig. 7), und ich würde es kaum besonders angeführt haben, wenn nicht einerseits die aus demselben Grabe stammende Schnallenfibula (Taf. I Fig. 6) und die demnächst zu besprechenden Brillenhaken eine auffällige Verwandtschaft damit zeigten, andererseits gerade diese Form eine sehr alte und weit verbreitete wäre und somit weitere Anknüpfungen in der Nachbarschaft gewährte.

Hr. Bayern[3]) hat die Spiralbrille in der unteren Etage von Samthawro gefunden. Von dem General Houtum-Schindler[4]) besitzt das Königliche Museum ein „Ohrgehänge aus Silber mit Spiralen" d. h. eine Spiralbrille mit etwas verschlungenem Bügel, welche in einem alten Gräberfelde von Damghan in Khorassan entdeckt wurde.

In Beziehung auf das Alter erinnere ich an die goldenen Armringe aus der verbrannten Stadt von Hissarlik, welche ganz dicht mit solchen „Brillen" besetzt sind[5]). Im Pfahlbau von Auvernier fand Desor[6]) einen Ohrring, an dem ein solches Zierstück frei aufgehängt war; aus dem von Möringen gewann Hr. V. Gross ein verhältnissmässig grosses goldenes Exemplar[7]). Hr. Angelucci[8]) besitzt deren von Ordona und aus Neapel. Ganz besonders interessant ist aber eine Rippenfibula von Rebbio bei Como, welche Hr. Castelfranco[9]) beschrieben hat: hier hängen vom Rücken des Bügels 10 lange Kettchen herab, welche am Ende mit je einer Brillenspirale behängt sind. Diese Art der Verzierung hat sich sehr lange erhalten und weit verbreitet; so erscheint sie noch in dem grossen Moorfunde von Dobelsberg in Kurland[10]).

Allein nicht immer sind die Spiralbrillen blosse Zierstücke. Vielfach sind sie auch zu bestimmten Zwecken der Befestigung verwendet worden. Hr. Lindenschmit[11]) giebt die Abbildung eines solchen Stückes aus Rheinhessen, welches er als „Spange von einem Gürtel" bezeichnet, ohne dass er jedoch genauer angiebt, wie diese Bezeichnung zu verstehen ist. Am sonderbarsten ist in dieser Beziehung wohl ein Diadem von Bronze, das bei Istenmezö, Comitat Heves, in Ungarn, gefunden wurde[12]): hier sind die Schenkel der Brille durch kleine Röhren am vorderen Ende der Bronzeplatte durchgezogen und dienen zum Verschluss derselben. Noch eleganter und zugleich viel handlicher ist ein Haarring bei Worsaae[13]), dessen aufgebogene Enden in Spiralplatten übergehen und durch eine

1) Album der prähistorischen Ausstellung in Berlin. Sect. III, Taf. 12. Katalog der Ausstellung, S. 223, Nr. 84.

2) Katalog der prähist. Ausstellung, S. 285, Fig. 4. Vgl. Worsaae, Nord. Oldsager, Taf. 57, Fig. 262, und v. Ledebur, Das Königliche Museum vaterländischer Alterthümer. Berlin, 1838. S. 18, Taf. II, Nr. II, 328.

3) Objets d'antiquité etc., Pl. I, Fig. 14. Contributions à l'archéologie du Caucase. Lyon, 1882. p. 57, fig. 18 (steht an einer falschen Stelle).

4) Zeitschrift für Ethnologie, 1880. Bd. XII. Verh. S. 303, Fig. 4.

5) Schliemann, Ilios, S. 551, Fig. 873—74.

6) Desor, Le bel âge etc., p. 24, Pl. III, fig. 17 et 18.

7) Ferd. Keller, Etablissements lacustres. p. 21, Pl. VIII, fig. 17. V. Gross, Les habitations du lac de Bienne. Delémont, 1873. Pl. I, fig. 2.

8) Angelucci, Gli ornamenti spiraliformi. p. 5, fig. 2. p. 8, fig. 5.

9) Bulletino di paletnologia ital. Anno 4. p. 51, Tav. III, fig. 1.

10) Ingvald Undset, Das erste Auftreten des Eisens in Nordeuropa. Deutsche Ausgabe von J. Mestorff. Hamburg, 1882. S. 170, Taf. XVII, Fig. 8.

11) Lindenschmit, Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit. Bd. I. Heft III. Taf. VI, Fig. 2.

12) Hampel et Beszédes, Antiquités préh. de la Hongrie. Pl. XVI, fig. 18.

13) Worsaae, Nordiske Oldsager, Taf. 48, Fig. 220.

lang ausgezogene Spiralbrille zusammengehalten werden. Während das ungarische Diadem nicht geöffnet werden kann, da sich die Brillenspirale nicht entfernen lässt, kann sie an dem dänischen Haarringe leicht ausgehängt werden.

Es würde zu weit führen, wenn ich die Spiralbrille und ihre Modifikationen durch die ganze Literatur verfolgen wollte. Es mag genügen, auch hier wieder auf die finnischen Alterthümer hinzuweisen. Hr. Aspelin[1]) bildet aus Finland allerlei Modifikationen von Spiralbrillen ab: bei einigen ist der kleine Bügel zwischen den beiden Spiralscheiben noch einmal eingebogen und es werden dadurch zwei neue Schleifen gebildet, an welchen Ketten befestigt sind; bei anderen sind die beiden Bügelschenkel verschmolzen und so ein plattes Mittelstückchen zum Anhängen einer Kette gebildet; bei noch anderen ist dieser Mitteltheil nach oben hin entwickelt und zum Gegenstand besonderer Verzierungen gemacht. Noch weitere Modifikationen, an denen die Spirale verschwindet und durch eine durchbohrte Platte ersetzt wird, so dass die ursprüngliche Form nur auf grossen Umwegen erkannt werden kann, finden sich in Livland[2]). Indess fehlen diese abgeleiteten Formen auch im Abendlande nicht; ich verweise z. B. auf die Abbildung, welche Hr. Lindenschmit[3]) von einem fränkischen Schmuckgegenstande giebt: an einem Ringe hängt vermittelst der um denselben gewundenen Enden, welche die Stelle der Spiralplatte einnehmen, eine Serpentine mit drei Schleifen, von denen jede ein Anhängsel trägt. So zahlreich im Uebrigen Kettengehänge, namentlich in allen altfinnischen Provinzen sind, so finde ich doch kein Beispiel, welches dem von Rebbio unmittelbar an die Seite gestellt werden könnte; die Anhänge an den Ketten haben stets eine andere, mehr oder weniger abgeleitete Einrichtung.

Dagegen möchte ich als Uebergang zu der nächstfolgenden Erörterung noch eines merkwürdigen Fundstückes aus Norwegen gedenken, welches Hr. Rygh[4]) abbildet. Es ist dies eine Brillenspirale aus Silber, bei welcher der Bügel etwas länger ausgezogen ist; in diese Schleife greift der Haken einer einfachen Spiralplatte ein. Offenbar waren beide Theile mit den Spiralplatten auf der Kleidung angenäht und wurden als Haken und Oehse benutzt. Sehr ähnlich ist übrigens ein dänisches Stück, welches sich bei Hrn. Worsaae[5]) findet. Daran schliesst sich wieder ein Brillenhaken von Eichstädt im Havellande, der im Berliner Museum aufbewahrt wird[6]).

Man ersieht aus dieser kurzen Uebersicht, dass die Spiralbrille in der mannichfaltigsten Weise verwendet wurde, bald als blosses Zierstück, bald als wirkliches Geräth, und dass sie sich durch eine sehr lange Zeit hindurch im Wesentlichen unverändert erhalten hat. Wie sie in jedem einzelnen Falle zu deuten ist, lässt sich daher nach allgemeinen Erfahrungen nicht entscheiden. Am häufigsten findet sie sich in vereinzelten Exemplaren[7]) ohne Zusammenhang mit anderen Theilen, und es bleibt dann der Phantasie jedes Betrachters überlassen, sich einen Gebrauch dafür zu denken. Collektivfunde, wie der im Hennebergischen Alterthumsforscherverein in Meiningen aus einem Hünengrabe von Dörrensolz[8]), wo 4 Brillenspiralen mit 2 Spiralarmschienen, 2 Armbändern mit Spiralendplatten, einer Doppelspiralnadel und 2 durchbrochenen Scheibennadeln gefunden wurden, und der von Kreuznach[9]), wo 5 Paare in aufsteigendem Grössenverhältniss mit 50 hohlen Buckelknöpfen, 4 Bronzenadeln und 8 Erzringen aus einem Grabe zu Tage kamen, haben chronologisch einen höheren Werth, aber bleiben in Bezug auf den Gebrauch stumm.

1) Aspelin, l. c., Liv. IV. p. 292, fig. 1535. p. 297, fig. 1580. p. 300, fig. 1611. p. 303, fig. 1638. Congrès international d'anthrop. et d'archéol. préhist. 7. Sess. Stockholm. T. II, p. 670, fig. 17.

2) Bähr, a. a. O., Taf. VI, Fig. 21—24.

3) Lindenschmit, a. a. O., Bd. III, Heft VI, Taf. VI, Fig. 6.

4) Rygh, a. a. O., Fig. 271.

5) Worsaae, Nordiske Oldsager. Taf. 51, Fig. 227.

6) Undset, Das erste Auftreten des Eisens u. s. w. S. 205, Taf. XXIII, Fig. 4.

7) So in einem Exemplar von Schönebeck im Stettiner Museum. Katalog der prähistorischen Ausstellung in Berlin. S. 321, Nr. 54. Photographisches Album der Ausstellung. Sect. II, Taf. 14.

8) Photographisches Album der Ausstellung. Sect. VI, Taf 19.

9) Lindenschmit, a. a. O., Bd. II, 11. Taf. 1, Fig. 3.

9. Brillenförmige Spiralhaken und ein Schliessring.

Unter meinen Bronzen finden sich zwei Stücke, welche im Grossen die vorher besprochene skandinavisch-norddeutsche Form der Spiralbrille wiederholen. Das eine kleinere (Taf. XI Fig. 10) gehörte einem Kinde, das andere sehr grosse (Taf. VI Fig. 8) allem Anschein nach einer Frau an. Beide Haken sind ganz gleich gebildet und unterscheiden sich nur durch die Grösse: der erstere ist 5 *cm* hoch und 5,8 *cm* breit, der zweite dagegen misst 12,5 *cm* in der Höhe und 11,6 *cm* in der Breite. Die mittlere Schleife ist hoch heraufgezogen, während die beiden Schenkel einander stark genähert sind; am Ende ist die nicht ganz geschlossene Schleife stark umgebogen, so dass dadurch ein Haken gebildet wird. Die Spiralplatten sind gross: sie haben 2,5 und 5,5 *cm* im Durchmesser und man zählt an ihnen drei volle Windungen. Die Stange, aus welcher Haken und Spiralplatten gebogen sind, war kantig und nur an der Schleife und bei der grösseren am Ende, im Centrum der Spiralplatte, gerundet.

Brillenhaken in dieser Vollständigkeit sind mir von anderen Fundstätten nicht bekannt. Indess müssen ähnliche wohl existirt haben, da man an verschiedenen Orten verwandte Formen antrifft. Am nächsten kommt ein Haken von Loppöhnen in Ostpreussen[1]), welcher sich von dem Kobaner nur dadurch unterscheidet, dass die beiden Spiralplatten von den Seiten des Mittelstückes bis zur Mitte heraufgezogen sind. Daran schliesst sich ein allerdings sehr feiner Haken von Nadziejewo (Posen), bei dem die Endspiralplatten sehr klein, die Schenkel lang und gespreizt und überdies mit 3 verschieden weiten, zum Verschieben eingerichteten Ringen umgeben sind[2]). Diesem verwandt ist ein ganz einfacher Haken von Kazmierz (Posen), bei welchem die Endspiralplatten ganz fehlen, während die übrige Einrichtung dem kaukasischen Typus entspricht[3]). Im skandinavischen Norden treffen wir umgekehrt eine Form von „Gürtelhaken“, bei denen die Spiralplatten in der ursprünglichen Weise erhalten sind, während die Schenkel des Bügels sich zu einer breiten, einfachen Platte vereinigen, aus welcher ein scharfer Haken hervorgeht. Ein solches Stück aus Eisen erwähnt Hr. Vedel[4]) aus einem älteren Brandgrubengrabe der Insel Bornholm. Ein noch schöneres, übrigens höchst ähnliches Exemplar wurde in Oestby, Kirchspiel Berg, in Norwegen gefunden[5]).

Gewissermaassen auf der Grenze steht die schöne Brillenspirale von Floth (Posen), welche ihr früherer Besitzer, Crüger[6]) für ein Panzerstück einer Frau hielt. Sie befindet sich jetzt im Königlichen Museum zu Berlin. Die Spiralplatten sind ungemein stark entwickelt, der Bügel lang, aber dünn, am Ende ohne Haken, aber mit einer beträchtlichen Verstärkung; auf den Schenkeln des Bügels sitzt eine verschiebbare, scheidenförmige Platte. In letzterer Beziehung nähert sich das Stück demjenigen von Nadziejewo. Dagegen scheint es nicht den Haken, sondern vielmehr die Oehse eines Schlosses dargestellt zu haben, wie ich es oben (S. 46) von einer norwegischen Brillenspirale erwähnt habe.

Im Allgemeinen ist man geneigt, diese Gegenstände mit den Gürteln in Beziehung zu setzen und man nennt die hakenförmigen kurzweg „Gürtelhaken“. Diese Bezeichnung mag für manche Fälle zutreffen; für alle passt sie offenbar nicht, da die meisten Stücke zu zart sind, um einen Gürtel zu halten. Aber auch so grobe Stücke, wie die kaukasischen, können nicht wohl in dieser Weise gedeutet werden, da sich ganz verschiedene, mit Gürtelhaken versehene Platten häufig vorfinden. In dem Kindergrade war sogar die Gürtelplatte (Taf. XI Fig. 9) neben dem Brillenhaken vorhanden. Nun liegt es auf der Hand, dass ein solcher Haken an sich viel mehr für ein Bandelier, welches über die

1) Undset, a. a. O., S. 154, Taf. XVI, Fig. 4.

2) Ebendaselbst S. 86. Taf. XII, Fig. 9.

3) Ebendaselbst S. 84. Taf. XII. Fig. 8. Photographisches Album der Berliner prähistorischen Ausstellung. Sect. IV, Taf. 4, Fig. 3.

4) Mémoires de la Société des Antiquaires du Nord. Nouv. Série 1872—77. Pl. 2, fig. 1. Copenhague. Undset, a. a. O., S. 398, Fig. 81.

5) Undset, a. a. O., S. 486, Fig. 183.

6) Zeitschrift für Ethnologie, 1876. Bd. VIII, S. 129, Taf. XVII, Fig. 2.

Schulter getragen wurde, oder für einen Trageriemen passt, als für einen Gürtel, an dem eine so lange gerade Fläche eiuen unangenehmen Druck auf den Bauch hätte ausüben müssen. Wahrscheinlich war an der anderen Seite eines solchen Riemens ein Ring, in welchen der Haken eingehängt wurde.

Als Beispiel eines solchen Schliessringes möchte ich das auf Taf. I Fig. 5 abgebildete Stück betrachten. Wir sehen hier einen einfachen starken Ring von 2 *cm* lichter Weite, der auf der einen Seite einen erhabenen Hirschkopf, auf der anderen einen 18 *mm* langen, im Allgemeinen konischen Zapfen trägt. Letzterer ist im Grossen so gestaltet, wie gewöhnlich der Gesichtstheil der Säugethierköpfe in dem Gräberfelde von Koban ausgeführt ist: ein breiterer und sehr dicker Ansatz, der in einen leicht aufgerichteten, cylindrischen, sehr viel schlankeren Theil übergeht und in eine dickere, etwas nach unten gebogene Anschwellung endet. Stellt man sich vor, dass der Ring in der Gegend des Hirschkopfes an ein Bandelier oder sonst an einen Riemen befestigt war, so konnte dieser Zapfen als Handgriff dienen, um den Ring an einen Haken des anderen Endes bequem an- oder von ihm abzuhängen. Obwohl ein solcher Haken in dem betreffenden Grabe nicht gefunden worden ist, so zeigt sich doch am inneren Umfange des Ringes, links neben dem Ansatze des Zapfens, eine so stark ausgescheuerte Stelle, dass man wohl annehmen darf, es habe an dieser Stelle der Haken gelegen. Was den Hirschkopf betrifft, so ist derselbe mit seinem kurzen, nach vorn gerichteten Halse so befestigt, dass seine Vorderfläche und das Geweih in einer, mit der Ebene des Ringes parallelen Stellung sich befinden. Die Geweihstangen entspringen dicht neben einander, sind hoch aufgerichtet, mässig divergirend, von vornher etwas eingebogen und hier mit je 2, schräg nach oben gerichteten Zacken besetzt. Am Kopfe selbst, der übrigens durch Verwitterung etwas gelitten hat, sind Augen nicht zu erkennen; auch zeigt der längliche, fast konische Gesichtstheil keine weitere Modulation.

10. Ein Halsring.

Unter den so zahlreichen Bronzegegenständen von Koban habe ich nur einen einzigen Halsring erhalten (Taf. IV Fig. 1). Wie es scheint, sind zum Halsschmuck fast ausschliesslich Ketten verschiedener Art verwendet worden. Das sonst sehr einfache Stück ist daher doppelt werthvoll, insofern es zugleich eine Art des Verschlusses zeigt, die uns nicht unbekannt ist.

Der etwas verdrückte, verhältnissmässig dünne Ring hat einen Umfang von etwas über 45 *cm*; seine lichte Weite beträgt 14 *cm*. Der mittlere (hintere) Theil ist etwas dicker, bis zu 5 *mm*, und vollständig platt; die Enden verdünnen sich allmählich, und während das eine in einen, mit einem konischen Knopf versehenen Haken umgebogen ist, zeigt das andere eine grosse, rundliche Schleife. Letztere ist in der Art gebildet, dass das dünne Ende umgeschlagen und zur Befestigung in 10 Windungen ganz fest um den Ring umgewickelt ist.

Diese Art der Umwickelung der Enden ist nicht gewöhnlich. Am häufigsten scheint eine Form vorzukommen, bei welcher das rechte Ende um den linken, das linke Ende um den rechten Arm des Ringes umgewickelt ist, so jedoch, dass zwischen beiden eine längliche Oeffnung, eine Art von Schleife entsteht. Dies wird dadurch erreicht, dass jedes Ende, bevor es zu der Umwickelung benutzt wird, eine fast rechtwinklige Biegung erfährt. Auf diese Weise wird es erzielt, dass die Ringe durch Dehnung der Schleife erweitert werden können, während sie sich nicht öffnen lassen. Ich erwähne als Beispiele dafür zwei silberne Armringe von Günstedt bei Weissensee (Reg.-Bez. Erfurt) im hiesigen Königlichen Museum[1]), welche im Jahre 1836 beim Strassenbau mit 3 anderen gleichen Ringen und 50 silbernen Münzen der römischen Kaiserzeit in einem Thongefäss gefunden wurden. Aehnliche Arm- und Fingerringe aus der Umgegend von Mainz bildet Hr. Lindenschmit[2]) ab und weist

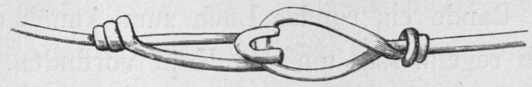
1) Leop. v. Ledebur, Das Königliche Museum vaterländischer Alterthümer. Berlin, 1838. S. 144, Taf. V, Nr. II, 2035 u. 2036. Das Thongefäss ist unter I, 1412 erhalten.

2) Lindenschmit, a. a. O., Bd. II, 5, Taf. 3, Fig. 4—8.

zugleich gegen Hrn. de Mortillet den römischen Ursprung derselben nach. Hr. Hostmann[1]) hat die gleiche Form bei Dargau getroffen und weitere literarische Angaben gesammelt. Indess bezieht sich diese Auseinandersetzung nur auf die Ringe mit Verschlingung der Enden, welche nach den von Hrn. Lindenschmit gelieferten Nachweisen auch in Gräbern von Kertsch häufiger vorkommen. Für unsere Betrachtung hat es nur Werth, dass alle diese Ringe mit Verschlingung auch zugleich eine Umwickelung der Enden zeigen, wie sie an dem Halsringe von Koban vorkommt. Derselbe dürfte vielleicht das älteste Beispiel einer solchen Technik darstellen.

Die Art seines Schlusses ist jedoch von den eben erwähnten ganz verschieden, indem auf einer Seite ein Haken mit Knopf, auf der anderen eine Oehse gebildet wird. Die Bildung einer Oehse durch Umwickelung kommt bei uns an Funden der späteren Zeit vor z. B. an einem silbernen

Fig. 22.

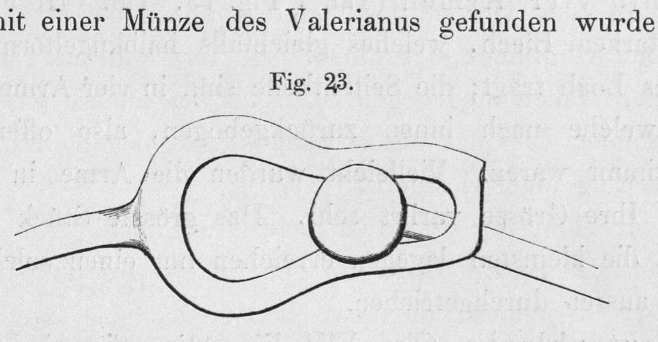


Schloss eines silbernen Halsringes von Burg a. d. Spree.
Nat. Grösse.

Halsring, der bei Burg an der Spree hinter der „Fabrik“ im Acker gefunden wurde (Holzschn. 22, Königliches Museum I f. 173); derselbe unterscheidet sich von der Einrichtung der Kobaner dadurch, dass er an dem anderen Ende keinen Knopf, sondern einen durch einfache Umbiegung einer ähnlichen Schleife hervorgebrachten Haken trägt. Dass jedoch derartige Einrichtungen, wie sie das Kobaner Exemplar besizt, schon früh Verwendung fanden, ersehen wir daraus, dass schon zur Pfahlbauzeit die Endschleifen von Ringen dadurch gebildet wurden, dass man statt der Umwindung des Endes den ganzen Ring durch Drehung eines zusammengebogenen Metallfadens herstellte, bei dem die Umbiegungsstelle offen blieb[2]). Nach demselben Muster wurden auch die viel besprochenen Pferdegebisse hergestellt[3]).

Die Ausstattung des anderen Endes, welches hakenförmig gebogen ist, mit einem Knopfe zur sichereren Befestigung ist ein bemerkenswerther, wenngleich sehr natürlicher Fortschritt. Mir war das Auffinden dieser Einrichtung in Koban besonders desshalb von Interesse, weil sie mich lebhaft erinnerte an eine sehr einfache Form goldener Halsringe, welche an mehreren Stellen in Norddeutschland in so gleichartiger Beschaffenheit gefunden worden sind, dass man nothwendigerweise auf die gleiche Quelle hingewiesen wird. Das Königliche Museum besitzt drei Stück davon: eines von Leubingen (Prov. Sachsen), welches mit einer Münze des Valerianus gefunden wurde (Katalog I g. 20), eines

Fig. 23.



Schloss eines goldenen Halsringes von Glogau.
Nat. Grösse.

aus der Gegend von Glogau (Katalog II 11230, Holzschn. 23) und eines von Körbecke, Kreis Warburg, Westfalen (Katal. II 5922). Alle drei kommen darin überein, dass der starke, aber ganz glatte und drehrunde Goldreif an dem einen Ende in eine grosse, platte, nach vorn in einen engeren schnabelförmigen Theil ausgezogene Oehse übergeht, während das andere Ende einen gebogenen Haken mit breitem flachrundlichem Knopf darstellt.

1) Christ. Hostmann, Der Urnenfriedhof bei Darzau in der Pr. Hannover. Braunschweig, 1874. S. 103. Taf. VIII, Fig. 23.
2) F. Keller, l. c., Pl. XII, Fig. 6.
3) Virchow, Zeitschrift für Ethnologie, 1875. Bd. VII, S. 154, Taf. XI, Fig. 6.

11. Buckel und andere Besatzstücke.

Dieselben kommen in einzelnen Gräbern in grosser Zahl vor, so dass ein ungewöhnlicher Glanz der äusseren Bekleidung dadurch hervorgebracht sein muss. Nur zum Theil lässt sich bestimmen, wohin sie gehörten; von manchen kann es bezweifelt werden, ob sie überhaupt Kleiderbesätze darstellten und nicht etwa zu anderen Geräthen gehörten.

a) Die einfachen, halbkugelförmigen Hohlbuckel (Taf. VIII Fig. 12, Taf. IX Fig. 17, Taf. XI Fig. 15a und 15b). Es sind dies hohle, meist etwas flache, zuweilen jedoch vollständig gerundete Halbkugeln aus dünnem Blech und von sehr wechselnder Grösse, durchschnittlich 2, zuweilen 2,5, in maximo 3,8, in minimo 1,3 *cm* im Durchmesser. An zwei einander diametral entgegengesetzten Stellen besitzen sie nahe dem Rande ein rundes Loch zum Annähen. Ihre Zahl aus einem Grabe beträgt bis zu 20. Da sie sich regelmässig um den Kopf vorfinden, so muss angenommen werden, dass sie hauptsächlich zur Verzierung einer Kopfbedeckung (Kappe) dienten. Sonderbarerweise tragen einzelne der Babas Kappen, die scheinbar mit vier, an der Spitze sich kreuzenden Reihen von Buckeln besetzt sind[1]). Zeichnungen von Männern in Vasenbildern der Krym scheinen aber darauf hinzuweisen, dass auch andere Kleidungsstücke in ähnlicher Weise verziert wurden[2]).

b) Die Doppelbuckel (Taf. I Fig. 24, Taf. X Fig. 9) sind den vorhergehenden gleich, nur dass sie zu je zwei durch ein kleines, plattes Verbindungsstück vereinigt sind. Ihre Grösse ist meist eine geringere, als die der einfachen, jedoch kommen auch ebenso grosse vor. In einem (nicht abgebildeten) Fall zähle ich 13 Paar von der grösseren, 3 von der kleineren Art. Sie haben keine Löcher, sind also wahrscheinlich an den Platten angenäht oder irgendwo durchgesteckt worden. Die kleinsten haben nur einen Querdurchmesser der einzelnen Hohlbuckel von 1,3 *cm*. Bei der Gebrechlichkeit der Verbindungsstücke ist die Mehrzahl von ihnen zerbrochen, doch besitze ich eine kleinere Anzahl noch vollständig intakter Stücke.

c) Hohlbuckel (Knöpfe) mit einer Querstange im Innern (Taf. I Fig. 23 in der Mitte. Taf. VI Fig. 13, das obere Stück. Taf. IX Fig. 18, unter der Spiralrolle). Diese Stücke bestehen aus etwas stärkeren gegossenen Platten und haben ungefähr dieselben Grössenverhältnisse, wie die einfachen Hohlbuckel; an Stelle der Löcher besitzen sie im Innern eine derbe, etwas platte Querstange zum Annähen, welche von einem Rande zum anderen herübergeht.

d) Klammern mit vier Armen (Taf. I Fig. 13, Taf. VIII Fig. 7—8, Taf. IX Fig. 20). Dieselben bestehen aus starkem Blech, welches gleichfalls halbkugelförmig gebogen ist und in der Mitte ein grösseres rundes Loch trägt; die Seitentheile sind in vier Arme oder Fortsätze zerschnitten und auseinandergelegt, welche nach innen zurückgebogen, also offenbar zum Umfassen eines organischen Körpers bestimmt waren. Vielleicht wurden die Arme in den Stoff eingedrückt und dann zusammengebogen. Ihre Grösse variirt sehr. Das grösste Stück (Taf. VIII Fig. 8) hat einen Durchmesser von 2,6 *cm*, die kleinsten dagegen erreichen nur einen solchen von 1,3 *cm*. Das Loch ist stets von innen nach aussen durchgetrieben.

e) Gefaltete Rautenbleche (Taf. VIII Fig. 11). Sie sind in der Weise hergestellt, dass ein rautenförmiges Blech der Länge nach, von einer Ecke zur anderen, eingebogen ist. Auf diese Weise ist eine längliche Rinne gebildet, in deren Mitte ein grösseres Loch sich befindet; jederseits liegt eine abschüssige dreieckige Fläche. Bei manchen ist die ganze Fläche solid und glatt, bei anderen sieht man Reihen von kleinen getriebenen buckelförmigen Vorsprüngen und kleinen runden Löchern längs des Randes oder auch wohl, jedoch selten, von der Ecke zu dem grossen centralen Loche verlaufen. Ich bin geneigt, die kleinen Löcher für Produkte der Verwitterung zu halten, da sie in einer Linie mit den kleinen Buckelchen liegen und nicht selten noch hervorstehende

1) Arbeiten des I. archäologischen Congresses zu Moskau. 1871. Taf. III, Fig. 17.
2) Dubois de Montpéreux, l. c., Pl. XXII, Fig. 1.

Ränder erkennen lassen. Es würde sich darnach nur um eine Ornamentirung handeln. Die Länge dieser Bleche am Rücken wechselt von 2,5—4 *cm*. Ihre Bestimmung ist dunkel. Hr. Chantre[1]) meint, dass diese rautenförmigen Bleche (losanges) zu der Garnitur eines Holzkästchens gehört hätten. Nun lässt sich nicht leugnen, dass ihre Form ungefähr zu den Kanten eines Kästchens passt; auch das Loch würde sich scheinbar erklären, wenn man annimmt, dass die vorgefundenen Bronzenägel dazu gehört haben. Indess fanden sich die Nägel gerade in Fällen, wo keine gefalteten Bleche vorhanden waren, und sie fehlten umgekehrt in Fällen, wo die Bleche zahlreich waren. Auch erscheint bei genauer Erwägung das Loch an einem wenig geeigneten Platze: der durchgeführte Nagel würde gerade die Kante des Kästchens getroffen haben. Ich möchte daher die Frage nach der Bestimmung der Bleche noch offen halten. Mir scheint, namentlich in Hinblick auf die Häufigkeit besonderer Klapperbleche an den Enden von Schmuckketten bei den östlichen Völkern, der Gedanke nicht fern zu liegen, dass auch diese Rautenbleche eine ähnliche Bedeutung gehabt haben. Auch lässt der Umstand, dass sie, wie die Halbkugeln, regelmässig in der Nähe des Kopfes liegen, es als möglich erscheinen, dass sie an der Kappe oder an einem Kopfbande befestigt waren, etwa nach Art der livländischen Gürtel[2]).

f) Grosse tutulusartige Hohlscheiben (Taf. IV Fig. 15). Ich besitze deren ein Paar aus einem Grabe. Es sind runde, schildförmige Scheiben von flach convexer Gestalt, welche sich im Centrum zu einem spitzigen Umbo erheben. Ihr Durchmesser an der Basis beträgt 6,5, ihre Höhe 1,5 *cm*. Die Oberfläche ist ganz glatt. Innen sind sie hohl und haben, ganz nach Art der Schildhandhaben, eine gebogene, breite Querstange, welche etwas hinter dem Rande angesetzt ist. Wahrscheinlich bildeten sie den Brustschmuck eines Kriegers.

g) Durchbohrte Knöpfe. Unter meinen Bronzen finden sich zwei derartige, welche aber unter sich verschieden sind. Der eine (Taf. VI Fig. 5) stellt einen unregelmässigen rundlichen Körper mit zwei ungleich grossen platten Endflächen von 1,6 und 1,2 *cm* Durchmesser dar, der wie ein Kegel mit abgeschnittener Spitze aussieht; er ist hohl und durch zwei grosse, sich unter rechtem Winkel kreuzende Kanäle durchbohrt, deren vier Oeffnungen nach aussen 7 *mm* hoch und 6 *mm* breit sind. Es hat daher den Anschein, als sei er auf das Kreuz zweier Schnüre aufgezogen gewesen. Er könnte z. B., wie der Knopf eines chinesischen Mandarinen, auf der Spitze der Kopfbedeckung gesessen haben. — Der andere (Taf. XI Fig. 13) hat mehr Aehnlichkeit mit einem Stockknopf; vielleicht sass er am Ende eines hölzernen Dolchgriffes. Er ist hohl, hat eine längliche, an den Seiten vollkommen runde Form, am unteren Ende eine grosse Oeffnung, an den Seiten vier grosse, dreieckige Löcher mit der Basis nach oben und endigt in einen weiteren Theil mit fast ebener Fläche. Seine Höhe beträgt 1,8 *cm*, der Durchmesser der oberen Fläche ebensoviel, derjenige der Basis 1 *cm*.

Der Reichthum und die Mannichfaltigkeit dieser Zierstücke ist gewiss überraschend. Einzelne Analogien dazu sind von den verschiedensten Gegenden bekannt. Am wenigsten entsprechende finde ich zu den gefalteten Rautenblechen. Dagegen sind Hohlhalbkugeln und Hohlscheiben als Besätze von Kleidungsstücken, sowie Hohlknöpfe und Tutuli sehr verbreitet. Gepaarte und mehrfach unter einander verbundene Halbkugeln bildet Hr. Chantre[3]) aus dem Gräberfelde von Peyre Haute, Hautes Alpes, ab. Hr. Lindenschmit[4]) erwähnt beiläufig, dass in einem Grabe bei Kreuznach 50 hohle Buckelknöpfe aus Bronzeblech mit Löchern zum Anheften nebst 10 Brillenornamenten und 8 Erzringen gesammelt wurden. In Böhmen bei Plavno (Budweis) fand man den Lederrock eines Todten ganz besetzt mit Hohlscheiben aus Bronze[5]). Hohlknöpfe aus England beschreibt Herr Evans[6]). Tutuli giebt es

1) Matériaux etc., p. 249.
2) Kruse, a. a. O., Taf. 18, Fig. 1—2. Bähr, a. a. O., Taf. XIV, Fig. 4—6.
3) E. Chantre, Premier âge du fer. Pl. VI, Fig. 8—11.
4) Lindenschmit, a. a. O., Bd. II, 11, Taf. I, Nr. 3.
5) Zeitschrift für Ethnologie, 1875. Bd. VII. Verhandl. S. 106.
6) Evans, l. c., p. 400, fig. 499.

in Skandinavien häufig[1]); sie sind auch bei uns[2]) nicht ganz selten. Ein ganz ähnliches Stück aus Chewsurien ist übrigens von Hrn. Wiruboff[3]) abgebildet worden.

Von den unter d) erwähnten vierarmigen Besatzstücken kann ich die Verwendung nicht genau angeben. Indess erinnern sie mich an die Bronzebesätze der Wollenkleider, welche in Livland gebräuchlich waren[4]), — ein Schmuck, der in etwas veränderter Weise noch heutigen Tages bei den Tataren der Krym üblich ist.

Ein durchbohrter Hohlknopf, ganz ähnlich dem unter g) beschriebenen (Taf. XI Fig. 13) ist von Baron von Sacken[5]) aus dem Gräberfelde von Hallstadt abgebildet, wo übrigens auch Hohlkugeln[6]) und Tutuli[7]) gefunden wurden.

12. Kleine Ringe, gewundene Bleche, Nägel.

In dieser Abtheilung fasse ich eine Reihe kleinerer, zum Theil defekter Stücke zusammen, welche sich, meist nur in geringer Zahl, in meiner Sammlung befinden.

a) Kleine Blechringe (Taf. IX Fig. 16). Ich besitze ihrer nur aus einem Frauengrabe und zwar in grösserer Zahl; es mögen 25—30 gewesen sein. Bei ihrer Zartheit ist der grössere Theil zerbrochen. Es sind offene, mit den Enden etwas übereinandergelegte Ringe von 14 *mm* Durchmesser, aus ganz dünnem Blech geschnitten. Sie können wohl nur als Haar-, höchstens als Kleiderschmuck gedient haben.

b) Ganz kleine Ringe von ungleich grösserer Stärke (Taf. I Fig. 9, 24, Taf. IX Fig. 15 unten), wahrscheinlich auch Besatzringe.

c) Stücke spiralig gebogener Bleche, durchschnittlich von 2,2 *cm* Querdurchmesser. Obwohl ihrer in einem Grabe eine grössere Zahl gesammelt ist (nicht abgebildet), so lässt sich doch ihre Verwendung nicht erkennen.

d) Nägel (Taf. IV Fig. 19 und ein nicht abgebildetes Stück). Beide Exemplare sind einander ganz ähnlich, leider auch darin, dass beiden die Spitze fehlt, ihre Länge also nicht zu bestimmen ist. Der Stiel ist platt viereckig. Daran sitzt ein grosser, flach konischer Kopf von 1,5 *cm* Querdurchmesser.

13. Bronzeperlen und Ketten.

a) Bronzeperlen kommen nicht selten in grösserer Anzahl und fast immer von erheblicher Grösse vor. Ich besitze aus einem, von mir geöffneten Grabe etwa 42. Offenbar dienten sie als Halsschmuck. Man kann davon zwei Arten unterscheiden:

α) einfach glatte (Taf. I Fig. 19. Taf. VIII Fig. 6 und eine nicht abgebildete Gruppe). Sie haben eine etwas längliche, in der Mitte zuweilen leicht verdickte, also tonnenförmige Gestalt und eine Länge bis zu 8 bei einer Breite bis zu 6 *mm*. Sie sind roh gearbeitet und häufig sehr unregelmässig, wozu freilich die Abwitterung beigetragen haben mag.

β) gekantete (Taf. IX Fig. 7 und andere nicht abgebildete). Sie sind mehr eiförmig, an den Enden stark verdünnt und etwas ausgezogen, in der Mitte erheblich aufgebläht und hier mit einer

1) Worsaae, a. a. O., Taf. 45, Fig. 207. Taf. 46, Fig. 209. Montelius, Sveriges Forntid II. Jernåldern. S. 96. Fig. 306, 307.

2) Rhode, a. a. O., S. 177. Katalog der Berliner prähist. Ausstellung, S. 590, Nr. 45—46 (von Göllingen in Thüringen). Photogr. Album Sect. VI, Taf. 22.

3) Objets d'antiquités etc. Pl. V, fig. 4a u. 4b.

4) Kruse, a. a. O., Taf. 24, Fig. 6. Taf. 26, Fig. 4. Bähr, a. a. O., Taf. XVI, Fig. 12—13.

5) E. von Sacken, Das Grabfeld von Hallstadt. Wien, 1868. Taf. XVIII, Fig. 14,

6) Ebendas. Fig. 9, 10.

7) Ebendas. Taf. VIII, Fig. 9.

rings umlaufenden erhabenen Kante oder einem queren Wulst versehen. Ihre Länge beträgt bis 1 *cm*, ihr Querdurchmesser in der Mitte bis 1,2 *cm*, an den Enden 3—4 *mm*. Sie sind viel regelmässiger gestaltet und stellen einen feinen Schmuck dar. Einzelne sind durch Rost so fest unter einander verklebt, dass es aussieht, als bildeten sie ein Stück.

b) Ketten finden sich häufig. Sie dienten hauptsächlich zum Aufhängen besonderer Schmuckfiguren, auf welche ich demnächst zurückkommen werde. Auch bei ihnen lassen sich zwei Arten erkennen:

α) zweigliedrige (Taf. IV Fig. 16. Taf. VIII Fig. 5). Hier sind jedesmal zwei Kettenglieder (Schaken) mit einander verschmolzen, in der Art, dass das eine gegen das andere senkrecht steht und beide unmittelbar in einander übergehen. Die einzelnen Glieder haben eine rundliche Form und einen Durchmesser von 6—7 *mm*; sie bestehen aus rundlichem, fast 2 *mm* dickem Draht.

β) eingliedrige. Hiervon besitze ich nur ein einziges (nicht abgebildetes Exemplar). Die einzelnen Schaken sind 13—14 *mm* lang bei etwa 5 *mm* Querdurchmesser. Ihre langen Seiten sind fast parallel, die Enden gerundet. Sie greifen beweglich in einander ein, sind jedoch gelegentlich durch Bronzerost mit einander verkittet. Sie bestehen aus ziemlich starken, platten Bändern von 2—2,5 *mm* Breite, welche in der Mitte der einen Längsseite zusammengeschweisst, aber durch die Verwitterung an dieser Stelle häufig geöffnet sind.

Hr. Chantre[1]) giebt an, dass er ein vollständiges Exemplar zu 0,60 *m* Länge gefunden habe. Meine Ketten sind sämmtlich unvollständig.

14. Der Hängeschmuck.

An den eben beschriebenen Ketten, vielleicht auch an Halsschnüren u. s. w., waren allerlei Schmucksachen aufgehängt, welche zum Theil schon zu den höheren Leistungen dieser Kunstepoche zählen. Sie müssen ziemlich tief herabhängend getragen worden sein, da man sie am häufigsten in der Bauchgegend antrifft. Meist besitzen sie ganz grosse Hängsel, die gewöhnlich über das Schmuckstück hervorragen und manchmal noch besonders verziert sind. Seltener haben sie nur ein einfaches Loch; bei einzelnen fehlt auch dieses. Der grössere Theil von ihnen stellt Thierfiguren dar, jedoch giebt es auch einfach ornamentale Formen.

a) Die einfachen Hängeornamente. Sie sind sehr mannichfaltig. Einige der von Hrn. Chantre angegebenen Formen, z. B. die kleinen Glöckchen, sind mir nicht vorgekommen; ich gebe nachstehend eine Uebersicht der in meinen Besitz gelangten Stücke:

α) ein platter Pfeil mit gekrümmten Widerhaken, an einem grossen, platt länglichen Hängsel (Taf. III. Fig, 4).

β) ein gekerbter Balken (Taf. III. Fig. 6) von 3,9 *cm* Länge und 1,5 *cm* Breite. Seine äussere Fläche ist flach convex und durch 6 tiefe Quereinschnitte grob gerippt, die Enden abgerundet. An der hinteren Fläche ist ein Hängsel bügelförmig angesetzt, welches aus einer starken gebogenen runden Stange besteht, die beiderseits in einiger Entfernung von dem Ende in die Platte übergeht. Der mittlere Theil der Platte zwischen den Bügelansätzen ist ausgehöhlt, die Endtheile dagegen sind solid und flach. Das Stück sieht fast wie ein Stempel aus.

γ) ein Halbmond (Taf. IX. Fig. 11) mit zwei zugespitzten Hörnern und einem stärkeren, an der convexen Seiten leicht kantig vorspringenden Mittelstück. Die Distanz der Hörner beträgt fast 4, die Höhe des Mittelstückes 1,5 *cm*. Dieses Mittelstück ist seitlich abgeplattet und von einem grossen Loch von fast 5 *mm* Durchmesser durchbohrt. Ein ganz ähnliches Stück, das er Signum Lunae nennt, aus dem Gräberfelde bei Kobelwitz in Schlesien, hat schon Hermann[2]) abgebildet; es

1) Matériaux etc., p. 258.

2) Leonhard David Hermann, Maslographia oder Beschreibung des schlesischen Massel. Brieg, 1711. S. 150. Taf. VII, Fig. 8.

fanden sich 5 Stück davon in einer Urne; in einer anderen Urne daneben lagen 5 „Signa Jovis.“ Hr. Bayern[1]) hat in zwei Gräbern von Samthawro goldene „Dianahörner“ ausgegraben.

δ) Ein Kreuz (Taf. VI. Fig. 6) von sehr compakter Beschaffenheit. Die vier kurzen dicken Arme sind vollkommen gerundet; am Ende gehen sie mit zunehmender Verdickung in starke ebene Scheiben von 13 *mm* Durchmesser über. Ihre Länge beträgt 8, ihr Querdurchmesser 7 *mm*. Gegen die Mitte hin schwellen sie gleichfalls etwas an und gehen in eine centrale Anschwellung von 12 *mm* Durchmesser über, welche sich nach Art einer Radnabe jederseits etwas über die Fläche erhebt und von einem 4 *mm* weiten Loche durchbohrt ist.

b) Die Thierfiguren. Sie sind sämmtlich solide ausgeführt und meist von sehr kräftigen Formen. Unter den in meinem Besitz befindlichen Stücken stellen 7 Widder, beziehentlich Widderköpfe dar, 5 Vögel. Letztere finden sich zweimal paarweise, erstere ebenfalls in zwei Fällen. Dazu kommen dann noch ein Hirsch, ein Bärenkopf und einige andere, zum Theil kleinere, schwerer zu deutende Figuren.

So interessant es wäre, diese Thiere genau zu deuten, insofern daraus für die Frage der einheimischen oder fremden Herstellung wichtige Anhaltspunkte gewonnen werden könnten, so ist es mir doch nicht gelungen, durchweg eine zoologisch unzweifelhafte Diagnose zu gewinnen. Hr. von Martens, den ich zu Rathe zog, da er in solchen halb zoologischen, halb ethnologischen Fragen besonders erfahren ist, war gleichfalls ausser Stande, für jedes Thier eine zutreffende Deutung zu finden. Eine von ihm gelieferte Zusammenstellung der hier und für die später noch zu erwähnenden Thierdarstellungen wichtigen Species kaukasischer Säugethiere gebe ich im Anhange. Auch Hr. Dr. Radde, der verdienstliche Schöpfer des kaukasischen Museums in Tiflis, vermochte nicht, überall auszuhelfen.

In Bezug auf die technische Darstellung will ich hier nur im Allgemeinen bemerken, dass sie ersichtlich nicht nach den Naturobjekten selbst ausgeführt ist; sie bewegt sich vielmehr in gewissen banalen, offenbar schon auf älteren und durch lange Tradition vielfach degenerirten Mustern beruhenden Formen, wie ich diess bei den Thierfiguren auf den Gürtelplatten noch genauer nachweisen werde. Es handelt sich also sicher nicht um originale Erfindungen, sondern um Nachbildungen, welche theilweise geradezu einen heraldischen Charakter angenommen haben.

α) Die Widder.

Ein vollständiges Thier (Taf. VI. Fig. 7, leider in dem Lichtdruck sehr unvollkommen wiedergegeben) ist in meiner Sammlung nur einmal vorhanden. Es ist im Ganzen 5 *cm* lang und 3,6 *cm* hoch. An dem Halse sitzen die Reste eines engen, in der Mitte verwitterten Hängsels. Der Kopf ist lang und schmal und zeigt in sehr charakteristischer Weise die gebogene Widdernase. Zu den Seiten treten die Augen in Form rundlicher Knöpfe hervor. In einiger Entfernung hinter ihnen sitzen die stark nach unten gebogenen und in eine enge, fast geschlossene Spirale von $1\frac{1}{2}$ Windungen neben dem Kopfe auslaufenden, übrigens glatten Hörner fast horizontal an. Die Schnauze ist abgestumpft und die Unterlippe vortretend, so dass in voller Seitenansicht (wie in der Abbildung) der Vordertheil des Kopfes fast rüsselförmig aussieht. Der Hals ist kurz, sehr dick, erhoben, der Rumpf lang, ganz wagerecht gestellt, an den Seiten etwas abgeplattet, am Rücken und Bauch gerundet, zwischen dem Ansatz der Vorder- und Hinterbeine mit einer längslaufenden seichten Seitenfurche versehen. Die Beckengegend tritt etwas über den Rücken hervor; der kurze dicke Schwanz ist dicht zwischen die Hinterbacken eingeklemmt. Die Vorderbeine sind dick, dicht unter dem Ansatz mit einer gelenkartigen Biegung, am Ende mit etwas verdickten Kolben als Andeutungen der Füsse versehen und etwas nach innen gegen einander gebogen. Die Hinterbeine sind kurz, dick und mehr gleichmässig; auch sie zeigen plumpe Fussanschwellungen. Der Leib ist 3,4 *cm*, die Beine 1,5, der Hals 0,9, der Kopf 2,2 *cm* lang.

1) Zeitschrift für Ethnologie, 1872. Bd. IV. S. 238.

Von den Widderköpfen ist der eine (Taf. V Fig. 1) sowohl durch seine Grösse, als durch seine Ausführung besonders ausgezeichnet. Die gerade Länge des Kopfes beträgt 4,2, mit dem sich daran anschliessenden Hängsel 6,8, die Spannweite der Hornspitzen 9,5 *cm*. Der Kopf ist lang, schmal und platt. Die Stirn gegen die Hörner durch zwei tiefe, schräg nach aussen verlaufende Einschnitte abgesetzt. Unter denselben stehen die Augen als weit vorspringende, konische Knöpfe seitlich hervor. Dann folgt die platte, 1 *cm* breite, fast gerade abgeschnittene, leicht nach unten gebogene Schnauze, gegen das Ende mit zwei deutlichen Nasenlöchern versehen. Das Maul ist nicht ausgeführt. Die sehr starken, grossentheils platten und nur gegen die Enden rundlichen Hörner sind mit einer weiten Spiralwindung tief herabgebogen; längs der ersten Windung ist ihre Oberfläche durch tiefe Einschnitte nach Art des Sparrenornaments oder eines Haarzopfes verziert. An dem convexen Rande der letzten Windung sitzt jederseits ein knopfartiger, unregelmässig abgeschnittener Vorsprung, den ich für den Ueberrest eines Gusszapfens halten möchte. Das Hängsel beginnt sehr breit und stark; es hat eine schmale Oeffnung von 5 *mm* Länge.

Diesem kommen am nächsten zwei Widderköpfe (Taf. XI Fig. 11—12), welche, obwohl etwas kleiner, doch ähnliche Verzierungen besitzen. Sie unterscheiden sich am meisten durch eine flachrundliche, 5 *mm* im Durchmesser haltende, knopfartige Anschwellung, welche auf dem unteren Theile der Stirn, etwas oberhalb der Augen sitzt. Da bei dem einen (Fig. 12) am Ende des Hängsels sich ein dicker, unregelmässiger Ansatz befindet, der dem Gusszapfen zu entsprechen scheint, so kann der Stirnknopf nur einen ornamentalen Zweck gehabt haben. Obwohl im Ganzen gleichartig gestaltet, unterscheiden sich die beiden Köpfe doch so weit, dass sie nicht aus derselben Form hervorgegangen sein können. Dies gilt namentlich von der Breite der Stirn und der Bildung der Schnauze: die Stirn ist an dem einen Kopfe (Fig. 11) sehr viel breiter und zugleich etwas eingedrückt, bei dem anderen schmaler und mehr gewölbt; die Schnauze zeigt bei dem ersteren eine sehr schmale, seitlich comprimirte, auf der Fläche stark gebogene, am Ende klumpig angeschwollene und nach unten herabgebogene, entschieden rüsselförmige Gestalt, während bei dem anderen die ganze Schnauze voller, kürzer und weniger gebogen, das Ende mehr gleichmässig verdickt und die Unterlippe nicht herabhängend ist. Ueberdies ist bei dem letzteren das Maul durch eine quere Einkerbung angedeutet. Die Hörner sind bei beiden mehr nach aussen gestellt und stark spiralig gewunden. Die Spitzen derselben stehen nach aussen, sind aber nur nicht ganz erhalten. Auf der ersten, sehr breiten und platten Windung des kleineren Kopfes (Fig. 12) läuft eine mediane, eingravirte Linie herab und das hinter derselben gelegene Feld ist durch weit auseinander stehende Parallelfurchen gekerbt. Auch das lang vorragende, übrigens platte Hängsel zeigt auf seiner oberen Fläche Längskerben. An dem anderen Kopf (Fig. 11) ist die Verwitterung so beträchtlich, dass dadurch vorhanden gewesene Ornamente vernichtet sein mögen. Die Löcher der Hängsel sind länglich oval und weit.

Ein weiterer, durch Rost angegriffener Widderkopf (Taf. III Fig. 3) schliesst sich hier am besten an. Auch er hat zwei schräge Einschnitte, welche die Stirn von den Hornansätzen abgrenzen, aber sie verlaufen nicht, wie bei den beiden vorigen, nach aussen, sondern viel mehr nach innen, so dass sie dicht über den Augen beinahe zusammentreffen. In dem dadurch gebildeten Winkel sitzt ein sehr flacher und schwer zu erkennender runder Knopf, wie ich ihn eben vorher beschrieben habe. Die Hörner sind gleichfalls nach aussen gestellt, gegen die vielleicht nicht ganz erhaltenen Enden hin jedoch ganz platt und nur an ihrem Anfange durch querstehende Parallelfurchen gewulstet. Die Augen stehen seitlich in Form von Knöpfen hervor, die Nase ist stark gebogen, die Schnauze schmal, am Ende etwas verdickt und stark nach unten gebogen. Das Hängsel geht breit und platt aus der Hinterstirn und zwar in derselben Flucht mit derselben hervor; es ist gross und hat eine weite, längliche Oeffnung. An seinem Ende findet sich ein dicker, unregelmässiger Vorsprung, welcher dem Gusszapfen zu entsprechen scheint; doch hat auch jedes der Hörner an der ersten Windung einen sehr unregelmässigen, rauhen Vorsprung des oberen (hinteren) Randes, der nicht

wohl anders gedeutet werden kann. Neben diesem Widderhorn fanden sich noch zwei andere, früher (S. 53, *α*, *β*) beschriebene Hängestücke.

Zwei weitere, sowohl unter sich, als von den früheren verschiedene Widderköpfe (nicht abgebildet) fanden sich in einem auch sonst reich ausgestatteten Grabe (mit 2 Scheiben- und 2 grossen Rudernadeln, 3 Bogenfibeln, von denen die eine einen gedrehten Bügel hat, und 2 starken Arm- oder Fussringen). Der eine derselben zeichnet sich vornehmlich durch die Bildung der Hörner vor allen anderen aus. Dieselben gehen zunächst gerade nach aussen aus dem Kopfe hervor, biegen sich dann stark nach unten und innen, machen weiterhin eine starke Krümmung nach oben und aussen, und laufen endlich in schwach gebogene, weit nach aussen und oben hervorstehende Spitzen aus. Auch hier zeigen sich als Andeutungen der Gusszapfen rauhe Vorsprünge am Ende des Hängsels und am Anfange der Hörner. Stirn- und Schnauzenfläche sind leicht gewölbt. — Bei dem zweiten Kopfe ist die Stirn ganz niedergedrückt und flach, die verhältnissmässig kurze Schnauze eher nach oben gewendet. Die Hörner haben eine ganz andere Stellung: sie beginnen breit, biegen sich aber sehr schnell nach oben und vorn, machen dann eine zweite, sehr kurze Biegung gerade nach vorn und unten, darauf folgt eine dritte Biegung gerade nach aussen, und endlich eine vierte mit der gerade nach vorn und etwas nach unten gerichteten Spitze. Im Ganzen ist daher das spiralig gewundene Horn nach aussen gerichtet: die Distanz der Spitzen beträgt 5,5 *cm.* Dabei ist der grösste Theil plattgedrückt und nur die Spitze gerundet. Auch das Hängsel, welches in diesem Falle sehr gross und platt ist, besitzt eine abweichende Bildung: es setzt zwischen den nur 5 *mm* von einander abstehenden Anfängen der Hörner auf der Stirn an und seine Wölbung tritt gegen die Stirnebene stark hervor. Am oberen Ende sitzt ihm ein dicker Gusszapfen an. Der Anfang der Hörner ist quer gekerbt und von der Stirn durch convergirende Schrägschnitte abgegrenzt.

β) Der Kopf eines Steinbocks (Taf. X Fig. 8). Ich gebe diese Bestimmung, ohne ihrer ganz sicher zu sein, da auch die Antilope in Frage kommen könnte, indess stimmt mir Hr. Radde zu. Die allgemeine Form ist derjenigen der Widderköpfe ähnlich, aber zwei erhebliche Differenzen treten daran hervor. Die leicht gewölbte Stirn ist viel grösser und breiter, ihre Länge beträgt (bei einer Gesammtlänge des Kopfes von 2,4 *cm*) 8 *mm*, die Breite 1,3 *cm.* Noch viel mehr weichen die Hörner ab. Sie beginnen mit einem sehr breiten Ansatz, gehen dann aber sofort nach oben und etwas nach aussen und machen nur eine einzige, nach aussen und oben gerichtete Krümmung. Sie sind also im Ganzen viel kürzer, aber viel mehr aufgerichtet, als die Widderhörner. Die Augen sind auch hier durch vorspringende Knöpfe bezeichnet. Die Nase ist fast gerade, die Schnauze schmal (3 *mm*) und nur das Maul durch eine stärkere Verbreiterung ausgezeichnet. Das Hängsel ist flach angesetzt, am hinteren (oberen) Ende winkelig, mehr nach unten entwickelt, weit geöffnet.

γ) Ein Edelhirsch (Taf. VIII Fig. 3). Der Rumpf ist sehr kräftig gehalten, sowohl in der Länge, als in der Stärke: er misst 2,5 *cm* in der Länge, 9 *mm* im Quer- und 6—7 *mm* im Höhendurchmesser. Die Schwanzgegend ist etwas erhöht und mit einem schwachen Vorsprung versehen. Dagegen sind die Beine, obwohl alle vier vorhanden, so kurz (4—5 *mm*) und so wenig ausgeführt, dass sie als blosse Stummel erscheinen. Der Anfang des Halses ist an seinem vorderen Abschnitt von einem grossen, querdurchgehenden Loche durchbohrt, welchem eine leichte Wölbung an der Rückenseite entspricht. Der Hals selbst ist lang (1,5 *cm*) und verschmälert sich langsam bis zum Kopfe. Dieser ist verhältnissmässig klein, namentlich kurz (8 *mm*), die Schnauze stumpf konisch; Augen sind nicht angebracht. Von den Seiten des Kopfes erheben sich zwei starke, 1,2 *cm* lange, aufgerichtete und etwas nach vorn gebogene Geweihstangen, jede in ihrer Mitte mit einer nach vorn gerichteten Zacke versehen. Die sehr plumpe Ausführung erschwert die Diagnose einigermaassen; die Dicke des Geweihes könnte an den Elch erinnern. Dagegen spricht jedoch die Länge und die aufgerichtete Stellung des Geweihes, sowie die stärkere Wölbung der Stirngegend.

δ) Der Kopf eines Bären (Taf. VIII Fig. 2), ein kleines Stück von 2 *cm* Länge, aber recht charakteristisch ausgeführt und mit edelster Patina überzogen. Der Hinterkopf ist voll gerundet, die Stirn platt und verhältnissmässig breit, die Ohren niedrig, nach hinten stehend und mit zwei

länglichen muschelförmigen Vertiefungen versehen, die Augen schief, etwas asymmetrisch, die Nase leicht abgesetzt; an den ziemlich hohen, abgeflachten Seiten der länglichen Schnauze sieht man in der leicht geöffneten Maulspalte Zähne hervorschimmern. Unter den Ohren ein grosses, rundes Loch zum Aufhängen, welches quer durch den unteren Theil des Kopfes geht.

ε) Ein kleines, 2,3 *cm* langes, sehr zweifelhaftes Stück ohne Hängsel und Loch, dessen Thiergestalt allenfalls auf einen Igel, einen Maulwurf oder ein Schwein bezogen werden könnte, das jedoch möglicherweise überhaupt kein Säugethier darstellt (Taf. IX Fig. 12). Der Hintertheil ist vollständig kuglig und nur in der Mitte der Seitenwölbung jederseits mit einem kleinen rauhen Vorsprung, wahrscheinlich einem Gusszapfen, versehen. Vor der Kugel, an einem etwas verdünnten Halse, erhebt sich kragenartig ein steiler, bis zu den Vorderbeinen herablaufender, oben am höchsten vortretender Wulst, der nach vorn ganz steil abfällt. Hier setzt ein Anfangs breiter und ganz platter, in eine Spitze auslaufender, leicht nach unten gebogener Vorsprung, scheinbar eine rüsselartige Schnauze an, welcher jedoch weder Ohren noch Augen besitzt. Nur zwei kurze, stark nach aussen gestellte, dünne Vorderbeine sind vorhanden; die Hinterbeine fehlen gänzlich. — Ein zweites (nicht abgebildetes) Exemplar ist durch Rost stark verletzt, namentlich sind die Beine ganz verschwunden. Im Uebrigen ist es ganz gleich, höchstens dass die Schnauze etwas weniger spitz ist. Seine Länge beträgt ebenfalls 2,3 *cm*, das Hintertheil ist 1,5 *cm* dick.

ζ) Die Vögel. Ich besitze davon, wie erwähnt, 5 Stück, darunter 2 paarige. Trotz einer gewissen typischen Aehnlichkeit zeigen sie unter einander einige auffallende Verschiedenheiten.

Künstlerisch betrachtet sind die auf Taf. X Fig. 5 und 6 abgebildeten am besten gerathen und zwar Fig. 6 noch mehr, als Fig. 5. Letztere erscheint wie eine rohere und verdorbene Nachbildung der ersteren. Beidemal sind fliegende, vielleicht noch genauer auffliegende Vögel dargestellt: die Flügel ausgebreitet, der Schwanz weit auseinandergelegt. Dass der Hals dabei aufgerichtet gehalten wird, ist wahrscheinlich weniger der Natur abgelauscht, als durch das praktische Bedürfniss motivirt. Das sehr grosse, rundliche Hängsel ist nehmlich an der Brust der Vögel angebracht, somit durfte der Hals nicht gestreckt sein. Der eigentliche Körper ist kräftig, sowohl in der Breite, als in der Dicke, namentlich zwischen den Flügeln; nach hinten hin verschmälert er sich so stark, dass er dem ungemein breiten und langen Schwanze keinen rechten Stützpunkt bietet. Die Flügel dagegen sind verhältnissmässig kurz, besonders in Fig. 5, wo sie zugleich sehr tief angesetzt sind. Sowohl am Schwanz, als an den Flügeln werden die Federn durch tiefe Einkerbungen angedeutet. Der Hals ist ziemlich lang und kräftig, der Kopf durch das knopfförmige Hervortreten der Augen an den Seiten sehr verbreitert, der Schnabel plump, in Fig. 6 dünner und länger, in Fig. 5 dicker und kürzer. Es ist leicht ersichtlich, dass diese Figuren keinem einzigen Vogel ganz entsprechen. Während Hals und Kopf am meisten an Gans oder Ente erinnern, gleicht der Körper mit Flügeln und Schwanz vielmehr einer Taube[1]). Da die Bauchseite ganz glatt gehalten ist und Füsse fehlen, so ist von daher eine weitere Prüfung nicht möglich.

Wesentlich verschieden sind die drei anderen Vögel, insofern sie flügellos, aber doch in ähnlicher d. h. scheinbar auffliegender Stellung dargestellt sind. Insbesondere sind die Schwänze so stark gespreizt, dass sie auf einen ruhig sitzenden oder schwimmenden Vogel nicht zutreffen. Ausserdem wird bei ihnen das Auge immer stärker entwickelt, so dass es schliesslich eine ganz ohrartige Beschaffenheit annimmt. Auch ist kein besonderes Hängsel vorhanden, sondern die stark vorgewölbte Brust ist von einem weiten runden Loche durchbohrt. Vielleicht war dies auch der Grund, weshalb die Flügel, für welche kein genügender Ansatzplatz übrig blieb, weggelassen wurden.

Der eine dieser Vögel (Taf. VIII Fig. 1) lässt sich noch besser, als die vorher erwähnten, für eine Taube nehmen. Der Hals ist viel kürzer, der Schnabel mehr zugespitzt und gerundet, in keiner Weise abgeplattet, der übrigens ganz platte Schwanz sehr breit. Die Gliederung der Theile ist mehr naturalistisch durchgeführt, insbesondere der Hals vom Kopfe und Rumpfe mehr abgesetzt.

1) Man vergleiche die Tauben von Mykenae bei Schliemann, Mycènes. Paris 1879. p. 260, fig. 267—68.

Dagegen zeigt der Rücken dicht unterhalb der Schultergegend eine ziemlich tiefe, quere Einbuchtung. Was speciell die zwischen Augen und Ohren in der Mitte stehenden Vorsprünge anbetrifft, so unterscheiden sie sich nicht bloss durch die Stärke des Vortretens, sondern noch mehr dadurch, dass sie auf der inneren Seite etwas eingebogen sind und nach vorn in einen fast zugespitzten Winkel endigen.

Noch viel weiter ausgebildet ist diess Verhältniss in dem noch nicht besprochenen Vogelpaar auf Taf. XI Fig. 6a und 6b, namentlich in Fig. 6a. Denn auch diese beiden Exemplare, obwohl in der Auffassung sonst ganz übereinstimmend, bieten im Einzelnen grosse Unterschiede dar. Am meisten gilt diess von den Kopfvorsprüngen, welche bei Fig. 6b noch als übertriebene Augen angesehen werden könnten, während sie bei Fig. 6a zu ganz grossen Ohren entwickelt sind. Darüber, dass diess Ohren und zwar aufgerichtete, etwas nach vorn gestellte, sind, kann kein Zweifel bestehen. Denn sie sind gestielt d. h. mit einer dünnen Basis angesetzt, und verbreitern sich dann zu dicken, aber beiderseits platten, abgerundeten Lappen. Ihre Höhe beträgt 7 *mm*, ihre grösste Breite fast ebensoviel. So kommt es, dass von vorn her gesehen diese Köpfe viel mehr an Säugethiere, als an Vögel erinnern. Da man nicht wohl an eine Ohreule denken kann, vielmehr die Entwickelung der ohrenartigen Lappen aus dem knopfartig vortretenden Auge evident ist, so wird man darin eher einen phantastischen, als einen realistischen Zug erblicken müssen. Es fragt sich nur, ob das Verhältniss ganz und gar ein phantastisches ist. Hr. von Martens macht mich darauf aufmerksam, dass man allenfalls an Hühnervögel denken könne. Der Auerhahn nehme beim Balzen eine ähnliche Stellung mit ausgebreiteten Flügeln und radförmigem Schwanze ein. Das Birkhuhn habe stark aufgewulstete Fleischlappen über den Augen, aber sein Leierschwanz sei zu charakteristisch, als dass er nicht dargestellt sein sollte. Endlich könne man an Tetraogallus caucasicus denken, ein grosses, dem Kaukasus eigenthümliches Thier, welches durch sein Geschrei das Wild vor dem herannahenden Jäger warne und welches dadurch schon früher die Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben könne; bei ihm seien die Federn in der Ohrgegend etwas länger, aber im Umriss markire sich diese Eigenschaft nicht weiter. Herr Radde[1]), der diesen Hochgebirgsvogel als Megaloperdix caucasica aufführt, erkennt keine Aehnlichkeit mit demselben in den vorliegenden Figuren und stellt das Vorkommen des Auerhahns im Kaukasus in Abrede. Ich möchte hinzufügen, dass es auch Taubenarten giebt, bei welchen längere und stärkere Federn um die Augen und Ohren sitzen, die sich gelegentlich mehr aufrichten, dass also das Bedürfniss der Interpretation dadurch ebenso vollständig gedeckt wird, wie durch die, aus anderen Gründen unwahrscheinliche Annahme der Megaloperdix (Tetraogallus). In letzterer Beziehung möchte ich noch einmal besonders hervorheben, dass trotz aller individuellen Verschiedenheiten der einzelnen Vogelfiguren die Absicht, verschiedene Gattungen von Vögeln darzustellen, nirgends erkennbar ist, dass vielmehr der Uebergang der einen Individualität in die andere ein so offenbarer ist, wie er sich eben nur innerhalb einer und derselben Gattung vollzieht. Ist der eine Vogel eine Megaloperdix, so müssen es auch die anderen sein und dagegen streitet, wie auch Hr. Radde erklärt, der Gesammthabitus.

Gerade die beiden Vögel der Taf. XI zeigen den Uebergang der Formen in einander in sehr bestimmter Weise. Leib und Hintertheil nebst Schwanz sind bis zum Verwechseln ähnlich. Dagegen ist der Hals und Kopf bei Fig. 6b mehr dick und breit, die Augengegend tritt jederseits in Form konischer, nach oben gerichteter Vorsprünge mit breiter Basis hervor, der Schnabel ist kurz und mehr schnauzenförmig. In Fig. 6a dagegen ist Alles feiner und mehr gestreckt: der Hals ganz dünn, der Kopf schmal, der Schnabel lang, dünn und gleichmässig gerundet.

Hr. Chantre[2]) hat eine grössere Zahl von Abbildungen von Thierfiguren gegeben, welche noch über die hier gegebene Liste hinausgehen. Unter den Säugethieren findet sich namentlich ein gut ausgeführtes Pferd, ein sehr sonderbares Ferkel und ein älteres Schwein, endlich ein hundeartiges Thier, das

1) Gustav Radde, Berichte über die biologisch-geographischen Untersuchungen in den Kaukasusländern. Tiflis, 1866. Jahrg. V, S. 60.

2) Matériaux etc., p. 258, Pl. X—XII.

er für einen Wolf nimmt. Die Widder hält er für Mouflons; ich werde darauf noch zurückkommen. Seine Edelhirsche sind zum Theil weiter ausgeführt, so dass über ihre Bedeutung kein Zweifel bleiben kann. Auch der Steinbock ist wohl erkennbar. Ob dagegen die wilde Ziege, die Antilope und Gazelle sich darunter befinden, wie er annimmt, scheint mir weniger sicher. Bei den Vögeln zeigt sich nur eine Besonderheit (Pl. X Fig. 7), indem das vorher von mir besprochene Ohr in einem Falle, in welchem auch der Schnabel mehr gans- oder entenartig gebildet ist, in ein gewundenes Horn verwandelt wurde. Daraus geht ganz sicher hervor, wie stark die Phantasie der Künstler das Material terrorisirt hat. Auch an meinen Vögeln erinnern die Schnäbel häufig viel mehr an Säugethierschnauzen, und man wird daher in Betreff der Deutung dieser oder jener Besonderheit sehr zur Vorsicht gemahnt. Endlich ist noch zu erwähnen, dass Hr. Chantre auch einen Fisch und eine Krebsscheere unter den Hängestücken aufführt.

c) Eine nackte Menschenfigur (Taf. X Fig. 4), 5 *cm* hoch, mit einem starken, runden Hängsel, das vom Hinterkopf zur oberen Rückengegend geht. Die Anordnung der Haare und ein flacher Schamschurz scheinen dafür zu sprechen, dass ein weibliches Wesen dargestellt werden sollte. Die Proportionen sind sehr willkürlich und plump gegriffen, namentlich erscheint der Hals zu kurz und dick, der Rumpf dagegen zu kurz und schmal, die Beine unverhältnissmässig lang und gleich den Armen sehr dick. Von dem Kopf sieht man in der Vorderansicht fast nur das abgeplattete Gesicht mit grossen, weit abstehenden Ohren; die Stirn fehlt fast gänzlich, indem die Haare oder der Haarschmuck dicht über den Augen ansetzen. Jederseits nach oben und aussen von den Augen zieht sich nehmlich eine tiefe, rechts etwas eckige, links mehr halbmondförmige Einkerbung bis über die Ohren hin; oberhalb derselben folgt sofort ein ringförmiger niedriger Wulst, der um den ganzen Kopf in einer Breite von 1,5 *mm* herumläuft, auch auf seiner inneren Seite durch eine Furche begrenzt. Hinten nähern sich die Enden einander und gehen in das Hängsel über, gleichsam als sei das letztere ein Haarzopf. An dem Ansatz des Hängsel kann man noch die beiden seitlichen Stränge und eine mediane Hervorragung erkennen. Die Ohren stellen zwei grosse halbrunde Lappen dar, welche gerade nach aussen hin hervortreten und eine nach vorn ausgehöhlte Muschel zeigen. Die Augen sind durch zwei kurze, aber tiefe, weit auseinanderstehende, längliche Gruben angedeutet. Die Nase geht als ein breiter, flacher Wulst aus der Stirn hervor und erstreckt sich in unveränderter Breite bis zu der langen und scharfen, nach oben leicht concaven Mundspalte. Das voll gerundete Kinn ist durch einen tiefen Absatz von dem kurzen Halse geschieden. Die Brust ist flach und schmal; an sie schliessen sich seitlich mit breitem Ansatz die Arme, welche nach aussen gestreckt und in den Vorderarmen nach oben erhoben sind. Die Volarflächen der Hände, welche breite, sehr plumpe Platten bilden, sind nach vorn gerichtet. Ein Paar oberflächlicher Kerben daran scheinen Finger andeuten zu sollen. Der Bauch ist schmal, aber leicht gewölbt und gegen die Beine durch ein Paar tiefe, schräge Einkerbungen in der Leistengegend abgesetzt, welche unterhalb der Gegend der Symphysis pubis zusammentreffen. Durch eine quere Einkerbung ist dieser Winkel zu einem Dreieck umgestaltet, welches, wie erwähnt, den Eindruck eines Schamschurzes macht. Die langen Beine sind mit den inneren Fussrändern einander genähert, dagegen im Uebrigen etwas nach aussen gekrümmt und von einander entfernt, am weitesten in der Kniegegend. Die Oberschenkel ein wenig flectirt, die Kniee leicht gebogen, die Unterschenkel dünner und fast drehrund. Die Füsse kurz und plump, klumpfussartig, aber das Fussblatt deutlich vom Unterschenkel abgesetzt. Ueber die Rückseite ist wenig mehr zu sagen, als dass sie auch entsprechend ausgeführt, nicht etwa flach gehalten ist. Die gesammte Haltung der Figur macht den Eindruck, als habe eine tanzende Frau dargestellt werden sollen.

Hr. Chantre[1]) hat vier kleine menschliche Figuren abgebildet, welche gleichfalls, zum Theil in noch höherem Grade, die Stellung von Tanzenden einnehmen. Drei davon hängen mit den Köpfen an kurzen Ketten, welche zu einem grösseren Hängeschmuck gehören. Letzterer ist dadurch aus-

1) Matériaux etc., Pl. XII, fig. 1—2.

gezeichnet, dass auf dem sauber ornamentirten Querbalken, an dem die drei Kettchen befestigt sind, jederseits ein kleiner Vogel sitzt, der, wie mir scheint, zweifellos eine Taube darstellt. Der Querbalken hat in der Mitte ein grosses, gleichfalls verziertes Hängsel. Die drei menschlichen Figuren, von denen übrigens zwei kolbige Schwanzanhänge zu besitzen scheinen, sind sämmtlich mit ausgestreckten, zum Theil erhobenen Händen dargestellt. Die eine, nach vorn gewendete, ist eine weibliche, eine zweite, nach rückwärts gewendete, wahrscheinlich ebenfalls, denn bei ihr geht ein breiter geflochtener Zopf vom Hinterkopf bis zu den Schultern herab. An der dritten, halb links gewendeten, ist nichts Genaues erkennbar. — Was die (vierte) etwas grössere Einzelfigur betrifft, so hat sie kurze Armstummel und gekrümmte, mit den Fussrändern gegen einander gerichtete Beine. Das Gesicht erscheint an ihr, wie an den anderen drei Figuren, so gut ausgeführt, dass, falls die lithographische Abbildung nicht etwa ungenau ist, ein höchst auffälliger künstlerischer Fortschritt gegen meine Figur anerkannt werden müsste. Insbesondere sind Nase, Augen, Mund und Ohren so richtig wiedergegeben, dass ich den Zweifel nicht unterdrücken kann, ob die Originale ebenso naturgetreu ausgeführt sind.

Auf eine allgemeinere Betrachtung dieser Leistungen werde ich später noch einmal zurückkommen, nachdem ich namentlich die auf den Gürtelplatten und den Streitäxten ausgeführten Zeichnungen besprochen haben werde. Hier möchte ich nur noch Einiges über die Verbreitung derartiger Thierfiguren anfügen.

Zunächst, was den Kaukasus selbst betrifft, finden sich ähnliche Werke einer archaischen Kunst in einigen Gräberfeldern der Nachbarschaft. So sah ich in der Sammlung des Hrn. Olschewski in Wladikawkas dieselben Widderköpfe, Hirsche u. s. w. unter den reichen Fundstücken aus dem Gräberfelde von Komunta in Digurien, welches im Ganzen einer ungleich späteren Periode angehört. Neben diesen Stücken bemerkte ich aber zu meiner Ueberraschung auch Stierköpfe mit grossen, weit auseinander stehenden Hörnern, während in Koban meines Wissens keine einzige Nachbildung eines Rindes gefunden worden ist. — In derselben Sammlung sah ich auch von Kasbek (Stepan-Zminda) sehr grosse Figuren verwandter Art, namentlich kolossale Hirsche und Böcke, auch Doppelköpfe von Widdern, einen Eber und die Statuette eines Mannes, der auf 3 über einander gestellten und mit einander verbundenen Steinbockköpfen steht. Abbildungen von Doppelwidderköpfen und von einem mächtigen Hirsch von demselben Fundorte finden sich auch in dem Berichte der kaukasischen archäologischen Gesellschaft[1]). Hr. Bayern[2]) giebt ausserdem Abbildungen von höchst sonderbaren priapischen Figuren, von denen eine eine Keule in der einen, einen Rundschild (Trommel?) in der anderen Hand hält; sie steht auf 3 über einander gestellten Stierköpfen, an deren unterstem Glocken hängen. — Einen schön ausgeführten Hirsch, der allerdings nicht als Hängeschmuck, sondern als Verzierung einer Nadel gedient zu haben scheint, fand Hr. Bayern[3]) in Chewsurien. — Ebenso kamen zwei grosse, aber etwas plumpe Hirsche in Bronze aus einem Grabe der unteren Etage von Samthawro[4]) zu Tage. — In den Gräbern von Redkin-Lager fand Hr. Bayern[5]) allerlei Hängeschmuck: paarweise Vögel, die er als Gänse bezeichnet, vierspeichige Räder u. s. w.

Aus dieser Aufzählung ist ersichtlich, dass der Verbreitungsbezirk der Thier- und Menschenfiguren, und zwar solcher von gleichartigem Typus, einen grossen Theil des mittleren Kaukasus umfasst. Am häufigsten sind die Fundstellen im Lande der Osseten, wo wir 3 derselben kennen gelernt haben: Koban, Kasbek (Stepanzminda) und Komunta, alle im nördlichen Theil des Gebirges an alten Pässen. Daran schliesst sich der Fund im Lande der Chewsuren, in Transkaukasien der von Samthawro (Mzchet) und die von Redkin-Lager. Die Mehrzahl dieser Fundstellen dürfte derselben Periode angehören, nur das von Komunta ist, falls daselbst nicht, wie in Samthawro, ältere und jüngere

1) Objets d'antiquité etc. Pl. VII. fig. 9 und 10. Vgl. Bayern, Contributions, p. 41, fig. 15 (im Text unrichtig gestellt).
2) Bayern, Contributions, p. 52, fig. 16; Vergl. Zeitschrift für Ethnologie, 1882. Verhandl. S. 353.
3) Objets d'antiquité, Pl. V, fig. 3.
4) Ebendas. p. 30, Pl. VI, fig. 4. Bayern, Contributions, p. 38.
5) Contributions p. 20 et 21.

Gräber unterschieden werden müssen, einer ungleich jüngeren Zeit zuzuschreiben, da in demselben zahlreiche Artikel eines fremdländischen Imports und selbst römische Provinzialfibeln vorkommen. Wenn dadurch der Beweis geliefert ist, dass derartige Zierstücke sich lange Zeit hindurch im Gebrauche und in der Liebhaberei der Bevölkerung erhalten haben, so scheint doch die Gleichmässigkeit der Technik dafür zu sprechen, dass irgendwo ein Centrum dieser Fabrikation gelegen hat, von wo aus diese Gegenstände vertrieben wurden.

Schon in meinem früheren Vortrage[1]) habe ich darauf hingewiesen, dass bis jetzt kein zweites Gebiet bekannt war, wo derartige Hängefiguren in gleicher Mannichfaltigkeit, Zahl und weiter Verbreitung gesammelt worden waren, als unter den finnisch-ugrischen Stämmen. Hr. Chantre hat seitdem denselben Gedanken ausgesprochen. In dem schönen Atlas des Hrn. Aspelin[2]) findet man die Beläge dafür von Sibirien bis Finland, nirgends jedoch so zahlreich, als im Permischen Gebiet. Menschen, Säugethiere und Vögel bilden auch hier das Hauptcontingent und die Methode der Darstellung zeigt unverkennbare Aehnlichkeiten. Nichts desto weniger tritt schon in der Wahl der Objekte eine bemerkenswerthe Verschiedenheit hervor. Während Hirsche, Steinböcke und Bären häufig sind, fehlen Widder und Stiere gänzlich, dagegen kommen Pferde mehrfach, gelegentlich auch Renthiere vor. Unter den Vögeln ist kein einziger, welcher deutlich die in Koban so gewöhnliche Form darbietet, während z. B. gut gebildete Adler in mehreren Exemplaren dargestellt sind. Im Ganzen ist auch die Form mehr ausgeführt und die Zeichnung correkter, als in den kaukasischen Gebilden. Die Menschenfiguren sind auch hier[3]) wenig über die rohesten Anfänge der Zeichnung hinaus geführt, indess lässt sich in der Detailausführung des Gesichts ein grosser Fortschritt nicht verkennen. Auch die nicht organischen Formen des Hängeschmuckes sind viel reicher ausgestaltet. Man vergleiche nur die vielfachen Halbmonde, namentlich in dem Lande der Merier[4]), mit dem rohen Halbmonde von Koban (Taf. IX. Fig. 11). Welche Ausdehnung dieser Hängeschmuck, namentlich auch die Thierfiguren, in späterer Zeit erlangt haben, ersieht man aus den livländischen Funden[5]).

Auf klassischem Boden sind Thierfiguren allerlei Art häufig genug, aber sie stellen in der Mehrzahl der Fälle keine Schmuckgegenstände, sondern Votivgeschenke dar. Im Boden von Olympia liegen Hirsche, Pferde, Vögel von Bronze in grosser Zahl, allein sie haben keine Zeichen an sich, dass sie getragen und zum Schmuck verwendet wurden[6]). Die verschiedensten Thierfiguren in Metall waren in Mykenae[7]) häufig, aber sie scheinen wesentlich als Kleiderbesatz getragen zu sein. Nur ein grosser Hirsch soll als Gefäss gedient haben[8]). Auf Hissarlik sind zahlreiche in Thon ausgeführte Thierfiguren, auch einzelne aus Metall gefunden worden, dagegen fehlt es an allen Analogien in Bezug auf Hängefiguren. Die ungarischen Thierfiguren aus Thon, wie sie auf dem Gräberfelde von Pilin[9]) in so grosser Auswahl gesammelt sind, kommen in den Formen den kaukasischen Bronzefiguren nahe, aber sie hatten offenbar eine ganz andere Bestimmung. Dagegen darf wohl daran erinnert werden, dass in den Gräbern von Hallstadt eine Anzahl von Thierfiguren, theils frei, theils an Gefässen angetroffen wurden, welche in eine gewisse Parallele gestellt werden können[10]); die grosse Mehrzahl der Thiere aber waren Rinder und zwar von allerrohester Ausführung.

In römischer Zeit treffen wir verwandte Darstellungen von Vögeln, Säugethieren, Fischen[11]),

1) Zeitschrift für Ethnologie, 1881. Verhandl. S. 426.

2) Aspelin, l. c. Livr. I, p. 67—69. Livr. II, p. 130, 133, 151, 155—56. Livr. III, p. 212, 230. Congrès international d'anthrop. et d'arch. préhist. 7. Session. Stockholm. T. I, p. 576. T. II, p. 660, 664.

3) Comte A. Ouvaroff, Les Mériens. St. Petersbourg, 1875. p. 41.

4) Aspelin, l. c. Livr. III, p. 220, fig. 1076—79. Ouvaroff, l. c., p. 40, Pl. III, fig. 25, 30, 31, 36, 37, 38.

5) Kruse, a. a. O., Taf. 16, Taf. 17. Bähr, a. a. O., Taf. X u. XXI.

6) Furtwängler, Die Bronzefunde aus Olympia und deren kunstgeschichtliche Bedeutung. Abhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften. (1879) 1880. S. 25.

7) Schliemann, Mycènes, p. 256—63.

8) Schliemann, ebendas. p. 340, fig. 376.

9) Jos. Hampel, Catalogue de l'Expos. préhistorique. Budapest, 1876. p. 118.

10) v. Sacken, a. a. O., Taf. XVIII, Fig. 31—35. Taf. XXIII, Fig. 6.

11) Lindenschmit, a. a. O., Bd. II, 7. Taf. 4.

aber sie sind wesentlich als Ersatz der Bügel an Fibeln verwendet, wie das schon in dem Gräberfelde von Hallstadt hervortritt[1]). In letzterem ist übrigens auch eine menschliche Halbfigur aufgefunden worden, welche mit der oben beschriebenen von Koban in der Gesichtsbildung grosse Aehnlichkeit zeigt[2]).

15. Bronzegürtel und Gürtelplatten.

In einer Mehrzahl von Gräbern kommen Gürtel aus Bronzeblech vor. Letzteres ist jedoch so stark durch Rost angegriffen, dass der grösste Theil der Gürtel dadurch zerstört ist und häufig nur noch einzelne Bruchstücke übrig geblieben sind. Nur in zwei Fällen meiner Sammlung (Taf. VIII Fig. 11 und in einem nicht abgebildeten Falle) sind so grosse Theile erhalten, dass man, freilich unter Zusammenlegung der einzelnen Stücke, den Gürtel ganz oder zum grösseren Theil reconstruiren kann. In dem Falle der Taf. VIII, wo nur ein kleiner Abschnitt abgebildet ist, beträgt die Länge im Ganzen 79 *cm*, die Breite 9—9,5 *cm*. In einem zweiten Falle hat der Gürtel nur eine Breite von 7, in einem dritten (Taf. IV Fig. 11) eine solche von 5 *cm*. Die Fläche ist spiegelnd glatt und zeigt nur längs des Randes kleine, reihenweise gestellte, getriebene Punkte oder Buckelchen. An dem einen Ende finden sich Löcher zum Annähen oder zur sonstigen Befestigung der Gürtelplatte, am anderen sieht man ein einziges grösseres Loch zum Einhaken des Schlosses (Taf. VIII Fig. 11).

Die Gürtelplatten sind derjenige Theil des Schmuckes, welcher die höchste künstlerische Entfaltung der Technik darbietet, und daher von ganz besonderer Wichtigkeit. Es sind durchweg relativ grosse und schwere Stücke, welche bei aller Mannichfaltigkeit in der Einzelausführung doch nach einem gemeinsamen Schema gearbeitet wurden. Ihre Höhe entspricht selten der Höhe (Breite) des Gürtelbleches, wenigstens besitze ich nur ein einziges, passendes Stück. Manche sind so hoch, dass man daran denken könnte, es seien zwei übereinander stehende Gürtel daran befestigt gewesen. So misst das grösste Stück, welches ich besitze (Taf. X Fig. 1), 23,5 *cm* in der Höhe, also mehr als das Doppelte der Breite der Gürtelbleche. Indess spricht gegen eine solche Annahme der Umstand, dass nur ein Schliesshaken angebracht ist.

Die Gestalt dieser Platten ist regelmässig die eines langen Rechteckes. Bei den grösseren sind die Langseiten ganz gerade, dagegen die Schmalseiten halbmondförmig abgerundet, mit der convexen Seite nach aussen (Taf. VIII Fig. 13. Taf. X Fig. 1). Zuweilen sind auch die Schmalseiten gerade und nur die Ecken gerundet (Taf. III Fig. 10. Taf. II Fig. 9). Diese letzteren Stücke zeigen auch darin eine Annäherung in der Form an die kleinen Platten, dass die vordere Langseite im Ganzen etwas eingebogen ist und nur gegen die Mitte, wo der Schliesshaken ansitzt, eine Vorwölbung bildet. Die kleineren Stücke haben scharfe Ecken und gerade, aber nach vorn divergirende Schmalseiten, so dass ihre Form mehr oder weniger trapezoidisch wird. Die hintere Langseite ist ganz wenig, die vordere dagegen sehr stark eingebogen; in Folge davon springen die vorderen Ecken weit vor und auch der mediane Haken bildet eine stärkere Anschwellung (Taf. I Fig. 1. Taf. II Fig. 8. Taf. IV Fig. 10. Taf. XI Fig. 9). In diese Kategorie gehören namentlich die ganz kleinen Platten aus Kindergräbern, welche beide (Taf. I Fig. 1. Taf. XI Fig. 9) nur 6 *cm* lang und in der Mitte 2 *cm* breit sind. Die grösste Platte dieser Art (Taf. II Fig. 8), bei welcher übrigens die Ecken schon gerundet sind, hat eine Länge von 14 bei einer mittleren Breite von 2 *cm*.

Längs des hinteren Randes, und von demselben durch einen schmalen Saum getrennt, zieht bei allen eine tiefe und breite Furche oder Rinne mit etwas schief durchgehenden Löchern, welche zum Annähen der Platte an dem Gürtelblech bestimmt sind. Die Zahl der Löcher beträgt in den Kinderplatten nur 4, bei den ganz grossen Platten bis 28. Die Löcher sind nachträglich und zwar von der Vorderseite her durchgeschlagen, da ihre Ränder an der Rückseite vielfach vorspringen. Dafür spricht auch die zum Theil sehr unregelmässige Anordnung der Löcher, deren Distanzen sehr verschieden gross sind.

1) v. Sacken, a. a. O., Taf. XV, Fig. 4—7.
2) Ebendas. Taf. XVIII, Fig. 34.

In der Mitte des vorderen Randes tritt der Haken hervor, welcher zum Einhängen in ein Loch des andern Endes des Bleches und zum Schlusse des Gürtels bestimmt war. Er beginnt mit einer breiten, dreieckigen Basis, biegt sich sehr bald zurück und läuft in eine lange konische rundliche Spitze aus. An den grossen Exemplaren hat dieselbe eine Länge von 2 *cm*. An einem derselben (Taf. X Fig. 1) bildet der Anfangstheil eine dicke, kopfartige Anschwellung, so dass der ganze Haken Aehnlichkeit mit einem Storchen- oder noch mehr mit einem Elephantenkopfe erhält. Dazu trägt namentlich der Umstand bei, dass der sehr breite Kopf an einem dreieckigen Vorsprunge des Randes der Platte, wie an einem Halse, ansitzt und von demselben durch eine gekrümmte eingeschnittene Linie abgegrenzt ist, sowie der andere, dass an dem Kopfe zwei grössere seitliche und zwei kleinere, mehr gegen die Mitte gerückte Anschwellungen, gleichsam Ohren und Augen, hervortreten. Indess mag die Aehnlichkeit mehr zufällig, als absichtlich sein.

Ganz abweichend in Form und Ausstattung ist eine Platte (Taf. X Fig. 2), welche am vorderen Rande mit drei erhabenen Widderköpfen besetzt ist, einem grösseren mittleren, von dessen unterem Umfange der Haken abgeht, und zwei kleineren, mehr gegen das Ende des seitlichen Abschnittes des Randes angesetzten. Diese Platte, auf deren sonstige Verzierung ich zurückkommen werde, ist verhältnissmässig kurz und breit; ihre Länge beträgt nur 13, ihre Breite nahezu 3 *cm*. Sie ist fast genau rechteckig, ihre Ecken scharfwinklig, ihre Dicke sehr beträchtlich. Die Widderköpfe sitzen auf langen, dicken, runden Hälsen; sie selbst sind sehr kräftig, aber weniger lang, als die meisten der Hängeköpfe, also mehr dem natürlichen Verhältniss entsprechend, wie denn ihre Ausführung überhaupt ungleich mehr künstlerisch und zwar im realistischen Sinne gehalten ist. Auch die Hörner sind dick und in $1^1/_2$, ganz dicht ineinanderliegenden Windungen angeordnet; die erste Windung geht stark nach hinten, die letzte steht mit einer eingebogenen Spitze nach aussen heraus. Sie sind ganz glatt, ohne weitere Verzierung. Etwas vor ihnen sitzen die knopfförmig, jedoch ziemlich flach vortretenden Augen, welche auf der Höhe der Wölbung je ein rundliches, früher vielleicht mit einer glänzenden Masse ausgelegtes Grübchen haben. Vor den Augen verschmälert sich die Schnauze beträchtlich und biegt sich zugleich nach unten, wodurch eine stark gebogene Nase und eine nach unten vorspringende Unterlippe entstehen.

Von den 10 in meinem Besitz befindlichen Gürtelplatten hat nur eine einzige, die eines Kindes (Taf. I Fig. 1), eine ganz glatte Fläche. Bei allen anderen ist diese Fläche mit Ornamenten bedeckt, welche zum Theil die höchste Vollendung in der mathematischen Genauigkeit und in der Sauberkeit des Musters erkennen lassen. Nur ein Stück (Taf. IV Fig. 10) scheint einfach eingeritzte Thierzeichnungen zu haben; es ist leider so stark mit Eisenrost überzogen, dass nur an dem einen Ende etwas von der Zeichnung zu sehen ist. Vielleicht war diess eine ähnliche Darstellung von Vierfüsslern, wie sie Hr. Chantre[1]) auf zwei seiner Platten zeichnen liess, doch konnten es auch Vögel sein. Von den übrigen 8 Platten sind 6 mit unorganischen Zeichnungen, 2 mit Thierfiguren besetzt. Sie unterscheiden sich aber weiterhin dadurch, dass 3 von ihnen einfach eingravirte Linien tragen, während die 5 anderen ein tiefes Basrelief zeigen, dessen Vertiefungen nach Art des Champ-levé mit einer Emailmasse ausgefüllt waren. Es wird daher zweckmässig sein, die einzelnen Stücke nach diesen beiden Richtungen hin zu mustern:

1. Nach der Zeichnung:

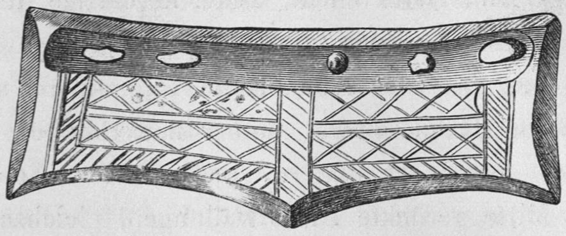
a) Zickzacklinien und Sparrenornamente. Die Kinderplatte (Taf. XI Fig. 9) ist ringsum von einer 3 *mm* breiten Borte eingefasst, welche jederseits durch eine gerade Linie begrenzt und innen mit einem sehr unregelmässig ausgeführten Sparrenornament gefüllt ist. Das Mittelfeld zeigt eine einfache grobe Zickzacklinie.

Eine zweite Platte (Holzschn. 24, im Lichtdr. nicht abgebildet), von nahezu derselben Kleinheit, zugleich die einzige, welche in der Länge zu dem Gürtelblech passt, hat eine ähnliche, nur etwas mehr com-

1) Matériaux etc., Pl. VII, fig. 5. Pl. VIII, fig. 3.

plicirte Zeichnung. Längs der vorderen Längs- und der beiden Schmalseiten läuft eine ähnliche Borte, die jedoch zwischen den Grenzlinien nur eine dichte Anordnung paralleler Schrägstriche zeigt; ausserdem ist das Mittelfeld durch eine mediane, im Uebrigen ganz ähnliche Borte, die von der

Fig. 24.

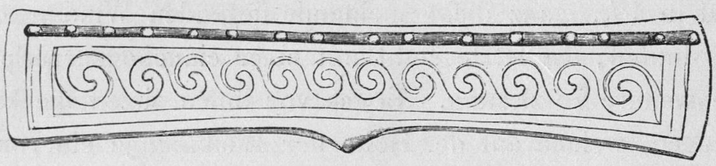


Gürtelplatte von Koban. Nat. Grösse.

Mitte der hinteren Furche gegen den Ansatz des Hakens läuft, in zwei Hälften getheilt. Jede derselben ist wieder durch ein schmales Längsband getheilt. Von den so gebildeten 4 Feldern zeigt jedes der Länge nach eine Zeichnung, welche aus zwei ineinandergeschobenen Zickzacklinien besteht.

b) Spirallinien und Mäander. Am einfachsten ist die lange, aber schmale Platte auf Taf. II Fig. 8, welche in dem Holzschnitt 25 nochmals dargestellt ist. Ringsherum läuft auch hier eine Borte, parallel den Rändern. Dieselbe besteht an den Schmalseiten aus 3, an der vorderen Längsseite aus 2 ziemlich weit auseinanderstehenden Linien; längs des hinteren Randes ist nur

Fig. 25.



Gürtelplatte von Koban.

eine Linie vorhanden, aber der Raum zwischen ihr und der Furche ist ganz dicht mit feinen, sich gitterförmig durchkreuzenden Schrägstrichen (im Holzschnitt nicht dargestellt) gefüllt. Das grosse Mittelfeld ist der Länge nach von einer schöngezeichneten Spirallinie eingenommen, deren einzelne S-förmige Glieder an den Enden ineinander übergehen.

Sehr viel mehr complicirt und von vorzüglicher Ausführung ist eine grosse Platte (Taf. II Fig. 9), deren Oberfläche leider durch Eisenrost in stärkster Weise verdeckt ist. Die Seitenborte ist hier nur durch 2 einfache Linien angedeutet. Das ganze grosse Mittelfeld ist dagegen erfüllt von einer kühn geschwungenen, doppelten Spirallinie, deren breite Schenkel continuirlich von Glied zu Glied ineinander übergehen. Diese Schenkel tragen noch einmal eine ganz feine, nur bei genauer Betrachtung zu erkennende, eingravirte Spirallinie, deren einzelne S-förmigen Glieder vielfach von einander getrennt sind, so jedoch, dass das gekrümmte Ende der einen in die Krümmung des Nachbarendes eingreift.

Von wundervoller Wirkung ist die Zeichnung auf der grössten der Gürtelplatten (Taf. X Fig. 1), welche 23,5 *cm* lang und 5 *cm* breit ist. Sie hat einen einfachen glatten Rand von etwas über 2 *mm* Breite. Die grosse Fläche wird ganz eingenommen von einer mächtigen, breiten Spirallinie, welche, voll entwickelt, ein vertieftes Mittelfeld enthält, das jederseits von einem breiten Seitenfelde begleitet wird. Letzteres zeigt einen kunstvoll angeordneten Mäander mit dichtstehenden Gliedern, beiderseits durch eine einfache Linie begrenzt. Die Zwischenräume, welche längs der Langseiten zwischen den Windungen der Spirale bleiben, werden von kleinen Dreiecken eingenommen. Da die Platte nicht breit genug ist, um die Curven der Spirallinie ganz aufzunehmen, so hat der Künstler die äussersten Theile der Biegungen in geschickter Weise abgeschnitten.

c) Einsatzgitter (gebrochener Mäander). Ich bezeichne in der Verlegenheit, diese Zeichnung mit einem recipirten Namen zu belegen, da die Bezeichnung „gebrochener Mäander“ nicht recht

zutrifft, mit diesem Worte eine höchst verwickelte Zeichnung, welche an gewisse altamerikanische Muster erinnert (Taf. X Fig. 2). Eine grosse Anzahl eckiger Figuren ist nach Art eines Flechtwerkes oder vielleicht noch besser eines Einsetzespiels ineinander gesteckt. Jede der Figuren hat eine Reihe von geradlinigen Abschnitten, welche unter rechten Winkeln zusammenstossen; häufig gleicht die Anordnung einem T, andermal einem E oder einem umgekehrten Ǝ, jedoch laufen die Winkelansätze nicht selten weiter fort, so dass überhaupt keine Buchstaben-Aehnlichkeit mehr aufgefunden werden kann. Unter den Abbildungen des Hrn. Chantre[1]) nähern sich am meisten gewisse Formen, welche schräge Kreuze oder Hakenkreuze, namentlich Hakenkreuze mit verästelten Schenkeln darstellen.

d) Rautenfelder. An einer Platte (Taf. III, Fig. 10, Holzschn. 26) sind 3 quadratische Felder, ein medianes und zwei endständige, angebracht, von denen immer je zwei durch ein grösseres rechteckiges Feld mit einer Thierfigur getrennt werden. Die quadratischen Felder enthalten je 4 rhombische, beinahe quadratische Zeichnungen, die mit den Ecken aneinander stossen, so dass zwischen ihnen ein centrales, rhombisches Mittelfeld und aussen ringsum 4 grössere und (an den Ecken) 4 kleinere Dreiecke bleiben.

e) Thierzeichnungen. Ausser der schon oben (S. 63) erwähnten Gürtelplatte mit undeutlicher Zeichnung besitze ich zwei vorzügliche Exemplare, welche hier zu erwähnen sind.

Auf der zuletzt besprochenen Platte (Taf. III, Fig. 10, Holzschn. 26) ist auf jedem der beiden grösseren Zwischenfelder ein Thier im Profil dargestellt, und zwar so, dass dieselben aufrecht stehen, wenn man sich den Gürtel geschlossen denkt. Es geht daraus hervor, dass die Platte auf der rechten Seite am Ende des Gürtelblechs befestigt war. Beide Thiere stehen in derselben Stellung, mit dem Kopfe gegen die vordere, mit dem Schwanze gegen die hintere Längsseite gerichtet; sie sind springend dargestellt, mit steil erhobenem Vorderkörper, vorgestreckten Vorderbeinen, weit geöffnetem Maule und aufgerichteten Ohren. Dass sie mehr den Eindruck zurückspringender, als vorwärts springender Thiere machen, kann vielleicht durch den Raummangel erklärt werden, ebenso, dass der Rumpf verhältnissmässig kurz und schlank ist. Obwohl beide sehr ähnlich sind, bieten sie doch im Detail, namentlich in der Länge und Stellung der Vorderbeine, so erhebliche Verschiedenheiten dar, dass ihre Herstellung nicht nach derselben Schablone oder mit derselben Stanze erfolgt sein kann. Der Schädeltheil des Kopfes ist wenig ausgeführt; über der Wölbung desselben erheben sich zwei auseinanderstehende, aufgerichtete Ohren mit engerer Basis, grosser Breite der Muschel und kurzer Zuspitzung. Vor denselben, in der Augengegend, erscheint ein niedriger, eckiger Vorsprung; dann biegt sich die Nasengegend tiefer ein, während die Oberlippe stark und fast spitzwinklig nach oben ausgebogen ist. Das Maul ist weit geöffnet, dass die Spalte bis fast an den Hals reicht, ohne dass eine Zunge sichtbar wird. Der Hals ist sehr breit und gerade erhoben, der Rumpf unter einen stumpfen Winkel angesetzt, kurz und nach hinten sehr verschmälert. Aus demselben geht ein langer, bis zur Erde reichender und an der Spitze nach oben umgebogener Schwanz hervor, der freigetragen wird und am Ende ziemlich dick ist. Die Vorderbeine sind sehr lang, oben dick, von der Mitte an dünn und endigen in breite, hufartige Anschwellungen mit wagerechter Sohle. Letzeres gilt auch von den Hinterbeinen, welche viel kürzer und fast S-förmig gebogen sind.

Noch reicher an organischen Gestalten ist eine Platte (Taf. VIII Fig. 13), auf welcher Zeichnungen unorganischer Formen und Feldereintheilung gänzlich fehlen. Hier stehen 5 Thiere über einander, sämmtlich in gleichartiger Stellung, so dass sie bei Schliessung des Gürtels auf der rechten Seite desselben aufrecht erscheinen mussten. Von ihnen haben die 4 äusseren (oberen und unteren) grosse Aehnlichkeit mit den von der vorigen Platte eben beschriebenen, nur dass die Ohren viel schmaler und spitziger, auch stärker nach vorn gewendet sind. Die Schnauze ist noch schmaler und die aufgeworfene Oberlippe noch mehr, fast hakenartig, zurückgebogen. Auch weicht die Stellung der Beine insofern ab, als die längeren Hinterbeine fast wagerecht vorgeschoben, die gleichfalls län-

1) Matériaux etc., Pl. VII, fig. 2, 3. Pl. VIII, fig. 5.

geren Vorderbeine dagegen an den Hufen etwas zurückgebogen sind. Der Rumpf steht mehr horizontal und die 4 Hufe befinden sich ziemlich in derselben Horizontalebene. — In der Mitte zwischen diesen 4 Thieren ist ein grosser Hirsch, ein Achtender, dargestellt. Das mächtige, steil aufgerichtete Geweih, der spitzwinklig gegen die horizontale Rückenlinie zurückgelegte Hals, der kurze, eingekniffene Schwanz und die hohen, an den Enden nicht verdickten, dagegen etwas über den Enden mit je einem schräg geneigten Vorsprung des hinteren Randes versehenen Beine lassen keinen Zweifel darüber, dass ein Edelhirsch dargestellt werden sollte. Hinter und zwischen den Geweihstangen sieht man die schmalen und aufgerichteten Ohren; die Schnauze ist vor dem stark verdickten Maule fast linear.

2. Nach der Ausführung der Ornamente lassen sich, wie schon erwähnt, zwei Kategorien von Gürtelplatten unterscheiden:

a) die gravirten. Dahin gehören fast alle kleineren Platten, nehmlich die Thierzeichnung auf Taf. IV Fig. 10, die Zickzacklinien und Sparrenornamente auf Taf. XI Fig. 9 und im Holzschnitt 24, das Spiralornament auf Taf. II Fig. 8 und die secundären Spiralzeichnungen auf Taf. II Fig 9. Ich habe darüber nichts weiter zu bemerken, als dass nach der Ausführung der einzelnen Zeichnungen die Geschicklichkeit der Künstler sehr verschieden ausgebildet erscheint. Während insbesondere die Spiralzeichnungen eine sehr sichere und geübte Hand verrathen, sehen die anderen Ornamente so stümperhaft aus, dass man recht wohl auf die Vermuthung kommen könnte, jene seien importirt, diese dagegen im Lande selbst gefertigt.

b) die Platten in Champ-levé. Hierher sind zu zählen die beiden grossen Platten mit Spiralornament, von denen die eine die secundären Spiralgravirungen (Taf. II Fig. 9), die andere die schönen Mäanderlinien (Taf. X Fig. 1) trägt; ferner die kürzere Platte mit dem Einsatzgitter (Taf. X Fig. 2), die mit den Rautenfeldern und den Thieren (Taf. III Fig. 10) und endlich die mit den 5 Thieren (Taf. VIII. Fig. 13), also im Ganzen 5 Platten. Leider ist keine derselben ganz unversehrt. Mehrere sind mit dicken Beschlägen von Eisenrost überdeckt und erfüllt, die sich schwer ablösen lassen und auch nach der Ablösung ein undeutliches Bild zurücklassen. Aber noch mehr haben die Platten durch ein Reinigungsverfahren gelitten, welches schon angewendet war, ehe sie in meine Hand gelangten. Nur ein einziges Stück (Taf. III. Fig. 10) ist noch soweit intakt, dass man in den Vertiefungen eine glänzende, zusammenhängende, blaue Ausfüllungsmasse erkennt. In anderen, namentlich in Taf. X. Fig. 1 sind die Vertiefungen zum Theil mit einer mehr krümlig aussehenden, aber sehr fest haftenden, grau-grünen Masse erfüllt, welche durch Verwitterung der ursprünglichen Füllung und durch gleichzeitige Färbung mit Zersetzungsprodukten der Bronze gebildet ist. Einige Vertiefungen sind soweit ihres Inhaltes beraubt, dass nur noch ein rother Beschlag der Bodenflächen wahrzunehmen ist. Immerhin lässt sich daran nicht zweifeln, dass früher an allen 5 Platten eine Ausfüllung der Vertiefungen mit einer Glasmasse bestanden hat.

Zu diesem Zweck wurde in der glatten Fläche der Platte, an welcher nebenbei noch unerhebliche Gravirungen angebracht werden mussten, eine vertiefte Zeichnung hergestellt, welche bestimmt war, das Email (ich gebrauche vorläufig der Kürze wegen diesen Ausdruck) aufzunehmen. Entweder wurden dadurch, wie bei den Thieren, die Hauptsachen dargestellt, oder das Email diente mehr zur Verstärkung der Wirkung oder zur weiteren Hervorhebung der schon in der Bronze ausgeführten Zeichnungen, wie dies namentlich bei den Spiralen und dem Einsatzgitter der Fall ist. Denn hier machte das Email nur einen sehr kleinen Theil der Gesammtzeichnung aus. Jedenfalls gewann die Platte nach Ausfüllung der vertieften „Felder“ wieder eine ebene Oberfläche, das sogenannte Champ-levé.

Da die vertieften Felder und Linien sehr scharf in die Fläche eingeschnitten sind, so musste die Wirkung eine recht gefällige sein. Auch war das Email offenbar recht fest eingefügt, da es sich noch jetzt sehr schwer von dem Grunde der Felder ablösen lässt. Es hängt dies wohl zum Theil damit zusammen, dass die Platte nach Eintragung des Emails stark erhitzt wurde, wofür ich nachher noch Gründe beibringen werde. Andererseits scheint die Fixirung durch eine künstliche Rauhigkeit des Bodens begünstigt worden zu sein. In den grösseren Feldern, z. B. in den Rautengruben, be-

merkt man nach Abkratzen der Ausfüllungsmasse, dass die Mitte des Feldes überhaupt etwas erhaben, die Seitentheile dagegen mehr vertieft sind. Alle diese Theile haben eine rauhe, unebene Oberfläche, in welcher der Schmelz oder seine Zersetzungsstoffe sehr innig anhaften. Bei den 5 Thieren der Platte Taf. VIII. Fig. 13 ist noch eine weitere Verstärkung dieser Verhältnisse vorhanden, welche allerdings auch zum Schmuck erheblich beigetragen haben muss: Rumpf, Hals und Kopf der Thiere sind nehmlich in der ganzen Ausdehnung des vertieften Feldes mit kleinen, rundlich-eckigen Vorsprüngen von 0,5—1 *mm* Durchmesser besetzt, von denen der grössere Theil bis zu dem Niveau der Plattenfläche emporragt. Anfangs glaubte ich, nach dem Verhalten mancher dieser Vorsprünge, dass sie von dem Grubenschmelz bedeckt und auch nur zur Fixirung desselben bestimmt gewesen seien, aber die etwas tiefere Lage dieser Vorsprünge erklärt sich wohl durch die Oxydirung ihrer Oberfläche, wie sie ja auch sonst in zahlreichen Verwitterungsspuren sichtlich ist. Man könnte nun freilich glauben, die Vorsprünge seien die Nachahmung einer natürlichen Fleckung des Felles dieser Thiere; der Hirsch z. B. sei ein Damhirsch. In der That erinnert die reihenweise Stellung der Vorsprünge, die am Rumpfe und Halse des Thieres in zwei regelmässigen Reihen geordnet sind, an die weissen Flecke des Damhirsch-Felles. Allein bei den 4 anderen Thieren, die ebenso gefleckt aussehen, ist ein ähnliches natürliches Verhältniss kaum aufzufinden; wenigstens ist es mir nicht gelungen, ein entsprechend geflecktes Thier zu entdecken. Aber, auch abgesehen davon, dass der Damhirsch nach einer Mittheilung des Hrn. Radde im Kaukasus und in Transkaukasien nicht vorkommt, muss das dargestellte Thier offenbar als ein Edelhirsch angesprochen werden: die Höhe der Beine, die Stärke des Halses, die aufgerichtete Stellung und die Zahl der starken Sprossen an dem Geweih sind zu charakteristische Merkmale, um als zufällig angesehen zu werden. Es handelt sich daher meiner Meinung nach um ein phantastisches Ornament, durch welches die Wirkung des Grubenschmelzes noch gehoben werden sollte. Diese Auffassung wird, wie mir scheint, bestärkt durch eine von Herrn Chantre[1]) abgebildete Gürtelplatte von Koban, an welcher der Rumpf eines etwas zweifelhaften Thieres mit dem Spiralornament bedeckt ist. Ich vermag freilich aus der Zeichnung nicht zu erkennen, ob der Körper dieses Thieres vertieft oder nur in den Umrissen gravirt ist, indess ändert diess nichts in der Beurtheilung solcher secundären Ausstattungen. Auch auf altitalischen Bronzen, namentlich Cysten, sieht man in der gleichen Weise die Körper der Thiere und selbst der Menschen mit kleinen getriebenen Punkten oder Buckelchen besetzt[2]).

Was die Natur der Ausfüllungsmasse betrifft, so war dieselbe, wie gesagt, nur an den Thieren der Platte auf Taf. III. Fig. 10 bis zur Oberfläche stellenweise erhalten. Sie zeigt hier eine dunkelblaue Farbe und einen eigenthümlichen, durch Sprünge und Unebenheiten etwas beeinträchtigten Glanz, der am meisten an das Aussehen harziger Substanzen erinnert. Bricht man die oberflächlichen Stücke los, so erscheint in der Tiefe eine dünne Lage einer matten bräunlichrothen Substanz, welche bis auf die rauhe Bronzefläche reicht. Diese rothe Lage gleicht so sehr gewissen Eisenfärbungen, dass ich anfangs glaubte, es möchte gerade eine Eisenverbindung zur Färbung verwendet sein. Die grossen Massen von Eisenrost, mit denen namentlich die auf Taf. II. Fig. 9 dargestellte Platte bedeckt ist, sowie gewisse blaue Anflüge an der Rückseite mehrerer Platten schienen eine solche Annahme zu unterstützen.

Ich liess daher chemische Analysen der fraglichen Masse durch meinen Sohn Dr. Carl Virchow und Hrn. Professor Salkowski ausführen. Der Bericht des ersteren ist im Anhange B wiedergegeben. Ich bemerke zunächst, was in demselben nicht enthalten ist, dass die blauen Beschläge an der Rückseite einiger Platten sich als Kupferverbindungen ergaben; Eisenphosphat war nicht darin vorhanden. Die Ausfüllungsmasse der Thiere auf der Platte Taf. III. Fig. 10 bestand zum grösseren Theil aus Kieselsäure, demnächst aus Thonerde, Kupfer und Spuren von Eisen. Zinn, Blei, Kobalt oder andere Metalle waren nicht nachzuweisen. Ebensowenig eine harzige Substanz. Die Masse,

1) Matériaux etc., Pl. VIII, fig. 3.
2) Antonio Zannoni, La situla di Bologna. 1879. (Tav. XXXV) fig. 65—67, 69. (Sesto Calende e Trezzo).

welche den Grund der Rautenfelder bedeckt, hatte in der Hauptsache dieselbe Zusammensetzung, nur zeigte sich, dass nach Entfernung der in Säuren löslichen Bestandtheile glasartige Splitter zurückblieben, von denen die einen hellgrün, die anderen roth aussahen.

Die krümlig erscheinende, obwohl ziemlich feste Masse, welche die Vertiefungen der Spirale (Taf. X. Fig. 1) zum Theil erfüllte, enthielt gleichfalls Kieselsäure, Kupferoxyd, geringe Mengen von Eisenoxyd, grössere Mengen von Zinnoxyd, sowie Spuren von Blei. Thonerde und Kalk fehlten. Es ist klar, dass hier, wie schon die grobe Betrachtung ergiebt, Zersetzungsprodukte der Bronze sich mit der verwitternden Glasmasse gemengt haben, aber die Thatsache, dass letztere grosse Mengen von Kieselsäure und Kupfer, und nur Spuren von Eisen enthalten hat, ist zweifellos.

Ich nahm nun eine mikroskopische Untersuchung vor. Dieselbe ergab eine sehr verschiedenartige Zusammensetzung der einzelnen Schichten. Die blaue Masse aus den Thieren zeigt auch unter dem Mikroskop eine ganz gleichmässige diffuse grünlich-blaue Färbung der hyalinen Grundsubstanz. Letztere bricht in scharfen Splittern, ist aber an vielen Stellen ungefärbt. Dagegen ergiebt die Betrachtung der rothen Schichten, welche in den Rautenfeldern den Grund bedecken, eine sehr gemischte Zusammensetzung. Ausser einzelnen grünen Klümpchen, welche sich bei Einwirkung von Salzsäure unter starker Kohlensäure-Entwickelung schnell mit grüner Farbe auflösen und welche offenbar auf Beimischung von Kupferrost aus der benachbarten Bronze zu beziehen sind, und ausser zahlreichen Splittern von ungefärbtem Glase sieht man bei auffallendem Lichte überwiegend rothe Bruchstücke. In durchfallendem Lichte verschwindet die rothe Farbe an dünneren Stücken gänzlich. Dieselben zeigen vielmehr ein dunkel graublaues, schwach körniges Aussehen, wobei es nicht zweifelhaft sein kann, dass die Farbe von den minimalen, eingesprengten Körnern ausgeht. Vereinzelt bemerkt man Fragmente von schmutzig bräunlich gelber Färbung; häufiger erscheint ein bräunlich gelber Ueberzug auf farblosen Stücken. Hauptsächlich in diesen letzteren, jedoch auch nicht selten in graublauen Stücken liegen kleine Kugeln, zuweilen ganz rund, häufig von eiförmiger Gestalt, der grossen Mehrzahl nach von intensiv grüner Farbe, welche beim Zerdrücken der Stücke leicht herausfallen und runde Höhlungen zurücklassen. Manche Höhlungen sind aber auch ganz leer. Wo dieselben zahlreich sind, sieht das Glas fast wie Pflanzenzellgewebe aus. Diese Aehnlichkeit wird dadurch verstärkt, dass die nächste Umgebung der Höhlen stets farblos ist, auch wenn die weiter zurückliegende Glasmasse stark gefärbt ist. Die kleinen Kugeln, welche bald ein hellgrünes, bald ein dunkel saftgrünes Colorit besitzen, erscheinen ganz homogen; die grösseren lassen zuweilen eine centrale Höhle erkennen; die noch grösseren zeigen Andeutungen von Schichtung, fast wie Amylonkörner. Endlich giebt es einzelne, welche noch eine besondere Schale oder Kapsel von mehr bräunlich gelber Färbung besitzen; auch kommt es vor, dass innerhalb dieser Schalen eine Mehrzahl von grünen Kugeln enthalten ist. Sehr selten bemerkt man einen rosig aussehenden Inhalt in den Höhlungen. Auch die innere Oberfläche der letzteren ist, wie manche Stücke an der ganzen Unterfläche, mit einer feinen, gelblichen, sehr spröden Haut bedeckt, welche meist in eine grosse Menge kleiner, pflasterartig an einander liegender Bruchstücke zersprungen ist.

Die Entstehung dieser höchst sonderbaren Anordnung wurde mir erst klar, als ich künstliche Schmelzversuche vornehmen liess. Hr. Salkowski stellte mir Glasklügelchen durch Schmelzung von Glas unter Beimengung von Kupferoxyd dar, welche der Einwirkung der reducirenden Flamme ausgesetzt wurden. Als dieselben nach dem Erkalten zerdrückt wurden, ergab sich, dass die Bruchstücke, welche bei auffallendem Licht die rothe Farbe der tiefen Lagen des Kobaner Emails besassen, im durchfallenden Licht genau dieselbe graublaue Färbung zeigten, wie ich sie vorher von diesen besprochen habe. Auch enthielten diese Stücke in gleicher Weise kleinste färbende Körner und grössere schwärzliche Kugeln. Ich halte es darnach für ausgemacht, dass die rothe Masse der tiefen Emailschichten gleichfalls durch Kupfer, nicht etwa durch Eisen gefärbt ist.

Es ergab sich aber zugleich bei diesem Versuch, in welcher Weise die erwähnten kugelrunden Höhlungen in der Glasmasse entstehen. Ein Theil davon entspricht kleinsten Luftbläschen, welche von dem erstarrenden Glase eingeschlossen werden. So mögen auch bei dem Eintragen der

Emailmasse in die Vertiefungen der Bronzeplatte Luftbläschen, welche zwischen den Rauhigkeiten des Grundes hafteten, in das Email aufgenommen sein, und man könnte sich denken, dass später in diejenigen Höhlungen, welche nicht ganz geschlossen waren, aus der Bronze Kupferausscheidungen stattfanden, welche unter Aufnahme von Sauerstoff die grünen Kugeln bildeten. Allein unser Versuch lehrte, dass die Bildung von Kugeln schon in dem frisch geschmolzenen Glase vollendet ist, nur dass sie keine grüne Farbe besitzen. Wir müssen daher auch für den Kobaner Glasfluss annehmen, dass die Kugeln aus demjenigen Kupfer, welches dem Glasflusse zugesetzt wurde, gebildet sind; ihre vorzugsweise Häufigkeit in den untersten Lagen scheint darauf hinzudeuten, dass die Art des Erkaltens und Festwerdens des Glasflusses die Bildung der Kugeln begünstigte.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der krümlig aussehenden Masse aus den Vertiefungen zwischen den Spiral- und Dreieckszeichnungen auf Taf. X. Fig. 1 liessen sich zu meiner eigenen Ueberraschung noch unzweifelhafte Glassplitter, sowohl farblose, als prächtig dunkelblaue und grünlich-blaue, inmitten der graugrünen Verwitterungsmasse auffinden. Letztere, welche viel Kupfercarbonat enthielt, löste sich zum grossen Theil leicht in Salzsäure unter starkem Aufbrausen, während die Glassplitter unverändert blieben. — Aehnlich verhielt es sich auch mit der scheinbar nur aus Eisenrost bestehenden Ausfüllungsmasse der Spiralen auf Taf. II. Fig. 9, wenngleich hier die Zahl der noch unveränderten Glassplitter viel geringer war. Immerhin lässt sich daraus mit Bestimmtheit schliessen, dass der massenhaft aufgehäufte Eisenrost nicht von der Zersetzung einer eisenhaltigen Emailmasse herstammt, sondern zufällig durch die Verwitterung eines anliegenden Eisengeräthes geliefert worden ist.

Quantitative chemische Analysen liessen sich begreiflicherweise bei der geringen Menge von Material, das ich zur Verfügung stellen konnte, nicht ausführen. Indess gestattet das Ergebniss der quantitativen Analyse in Verbindung mit der mikroskopischen Untersuchung doch ein Urtheil über die Hauptverhältnisse. Darnach ist Harz ganz auszuschliessen. Eisen ist durchweg nur in ganz geringen Mengen vorhanden. Als eigentliches Constituens des Schmelzes sehen wir die Kieselsäure, gefärbt durch eine Kupferverbindung, und verbunden mit nicht geringen Mengen von Thonerde. Ob man diese Masse Email nennen darf, ist im strengen Sinne dieser Bezeichnung zweifelhaft, insofern Email (smalto) eine undurchsichtige Schmelzmasse bedeutet und hier wenigstens die kleineren Splitter vollständig durchsichtig sind. Indess im Gröberen ist die Masse allerdings sehr wenig durchsichtig, und da sie zugleich nicht geringe Mengen von Thonerde enthält, so wird man sie im weiteren Sinne, wie es in der Technik vielfach vorkommt, wohl auch Email nennen dürfen.

Eine besondere Frage ist die, ob die rothe, gleichfalls kupferhaltige Unterlage der blauen Deckschicht zufällig oder absichtlich hervorgebracht ist. Für eine absichtliche Herstellung liesse sich der Zweck denken, dass die Farbe der nicht ganz undurchsichtigen Deckschicht dadurch in einer besonderen Weise modificirt werden sollte. Ich vermag diese sehr schwierige Frage nicht bestimmt zu beantworten. Ihre Beantwortung wird sich wohl nur durch eine grössere Versuchsreihe finden lassen, bei welcher zu ermitteln wäre, ob irgend eine Kupferverbindung im Glase sich durch den Contakt mit der Bronze so verändern kann, dass sie in die rothe, im durchfallenden Lichte graublaue Modifikation übergeht. Letztere dürfte dem von Plinius[1]) erwähnten Haematinon nahe verwandt sein. Dasselbe war nach Ebell ein hochrother Glasfluss, dem aufgelöstes metallisches Kupfer beigemengt ist, welches sich unter dem Mikroskope als ausgeschieden erweist[2]). Möglicherweise bestehen die von mir gesehenen Körner aus solchem Kupfer, welches durch Reduktion aus Kupferoxyd hervorgegangen ist, indess reicht mein Material nicht hin, um diese Frage weiter zu verfolgen. —

Es erübrigt jetzt noch, von der Herstellung der Gürtelplatten zum Zweck der Aufnahme des Schmelzes zu sprechen. Darüber, dass die Platten mit dem Schliesshaken und der hinteren Furche

1) C. Plinii Secundi, Historiae naturalis Lib. XXXVI, 67 (Edit. Bipont. 1784, Vol. V, p. 386): Fit et tincturae genere obsidianum, ad escaria vasa, et totum rubens vitrum atque non translucens, haematinon appellatum.

2) Rud. v. Wagner, Handbuch der chemischen Technologie mit besonderer Berücksichtigung der Gewerbestatistik. 10. Aufl. Leipzig, 1878. S. 410.

gegossen worden sind, kann kein Zweifel bestehen. Ebenso sicher ist es, dass die Löcher zum Annähen in der Furche nachträglich ausgebohrt worden sind. Schwieriger ist die Frage zu beantworten, in welcher Weise die Gruben zur Eintragung des Schmelzes ausgeführt wurden. Ihre Ränder sind so scharf, dass sie nur durch Einschneiden mit vorzüglichen Instrumenten, man darf wohl geradezu sagen, mit Stahlinstrumenten, hergestellt sein können. Auch sind die Ränder schräg unterarbeitet, so dass ihre Oberkante etwas vorsteht und der Schmelz hinter derselben einen Halt finden konnte. Allein daraus geht noch nicht hervor, dass die Gruben in ihrer ganzen Ausdehnung erst nachträglich herausgearbeitet sind. Hr. von Cohausen[1]) hat, wie ich glaube, mit Recht die Schwierigkeit des Ausgrabens grösserer Bronzeflächen mit dem Grabstichel hervorgehoben und angenommen, dass man die Gruben entweder mit Punzen einschlug, oder auf der Drehbank oder mit dem Centribohrer herausarbeitete, oder endlich schon beim Guss herstellte und dann nur noch durch Ciselirung der Ränder vervollständigte. Ich kann nur meine Ueberzeugung aussprechen, dass ein doppeltes Verfahren auch bei den Gürtelplatten von Koban angewendet worden ist.

Aber nun entsteht die Frage: sind die Gruben schon beim Guss hergestellt oder erst nachträglich eingepunzt? Denn von Drehbank und Centribohrer dürfen wir hier wohl absehen. Gegen das Punzen spricht die schon früher (S. 65) von mir erwähnte Ungleichmässigkeit der parallelen Zeichnungen auf derselben Platte. Wie wäre es denkbar, dass z. B. die beiden springenden Thiere auf Taf. III Fig. 10, die doch nach derselben Vorzeichnung gearbeitet sind, unter sich so grosse Verschiedenheiten, namentlich in der Länge der Vorderbeine und der Grösse der Ohren, wahrnehmen lassen? Auch sind die Platten 2—3 *mm* dick, also viel zu stark, als dass man Gruben, welche beinahe 1 *mm* tief sind, ohne die grösste Gewalteinwirkung hätte hervorbringen können.

Trotz dieser Erwägungen war ich längere Zeit zweifelhaft darüber, ob doch nicht eine getriebene Arbeit vorläge. Es zeigen sich nehmlich an der Rückseite einiger Platten analoge Zeichnungen, wie an der Vorderseite, nur dass den Vorsprüngen der Vorderfläche Vertiefungen, zuweilen auch den Vertiefungen der Vorderfläche Vorsprünge der Rückseite entsprechen. Am meisten ausgeprägt sind diese Verhältnisse an der Gürtelplatte Taf. III Fig. 10 mit den Rautenfeldern und den springenden Thieren, indem hier ein förmliches Hautrelief an der Rückseite dem Basrelief der Vorderseite entspricht (Holzschn. 26, 27). Ein solches Verhältniss scheint, sollte man meinen, darauf hinzudeuten, dass die Platte bei der Bearbeitung auf eine nachgiebige Unterlage, z. B. auf Holz, aufgelegt und dann durch Prägung oder Punzung eingedrückt worden sei.

Freilich besteht ein solcher Zustand in gleicher Stärke an keiner der anderen Gürtelplatten. Diejenige auf Taf. III Fig. 13 zeigt gar keine Zeichnung der Rückseite. Die Platten mit den grossen Spiralornamenten lassen allerdings hie und da etwas Zeichnung erkennen, aber bei Fig. 1 auf Taf. X sieht man nur ganz schmale und seichte Vertiefungen, wo an der Vorderseite breite Vorragungen, die Seitenborten der vertieften Mittellinien, liegen. Nur an der grossen Gürtelplatte in Fig. 9 auf Taf. II ist die Spiralzeichnung auch hinten stellenweise sehr deutlich, jedoch sieht man sonderbarerweise vorn eine schmale vertiefte Mittellinie mit zwei breiten vortretenden Seitenbändern, hinten dagegen eine breite Mittellinie mit zwei ganz schmalen vertieften Begrenzungslinien.

Eine ähnliche Incongruenz der vorderen und hinteren Zeichnung ist übrigens auch an der vorher besprochenen Platte auf Taf. III Fig. 10 zu bemerken (Holzschn. 26 und 27). Die Vorsprünge der hinteren Seite, welche den Gruben der vorderen Seite entsprechen, sind nicht bloss grösser, als die Gruben, sondern auch gröber. Am meisten fällt diess an dem Schwanz der Thiere auf, welcher auf der Vorderseite fein und zierlich, auf der Rückseite dagegen dick und plump erscheint. Statt zweier Beine, die vorn ganz scharf auseinandergehalten sind, sieht man hinten eine einzige, ganz breite, wulstige Vorragung. Ueberdiess sind die äusseren Grenzen dieser Vorragungen unregelmässig und wie zerflossen. Endlich zeigt sich noch eine besondere Abweichung darin, dass in der Mitte der

1) A. v. Cohausen, Römischer Schmelzschmuck (Separatabdruck aus dem XII. Bande der Annalen des Vereins für Nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforschung). Wiesbaden, 1873. S. 10, 20.

grösseren Vorragungen der hinteren Fläche jedesmal eine Vertiefung liegt: an den Rauten eine kleinere, mehr längliche, unregelmässige Grube, an den Thieren eine breite, der Seitenfläche des Rumpfes und namentlich des Halses entsprechende Furche, in welcher noch wieder quere, wirbelartige Vorsprünge befindlich sind. Nun lässt sich freilich die Configuration des Bodens der Gruben an der vor-

Fig. 26.

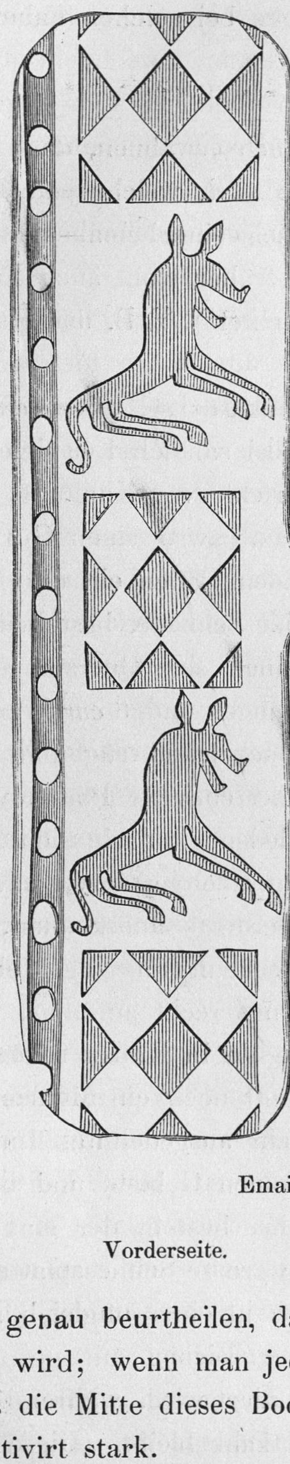
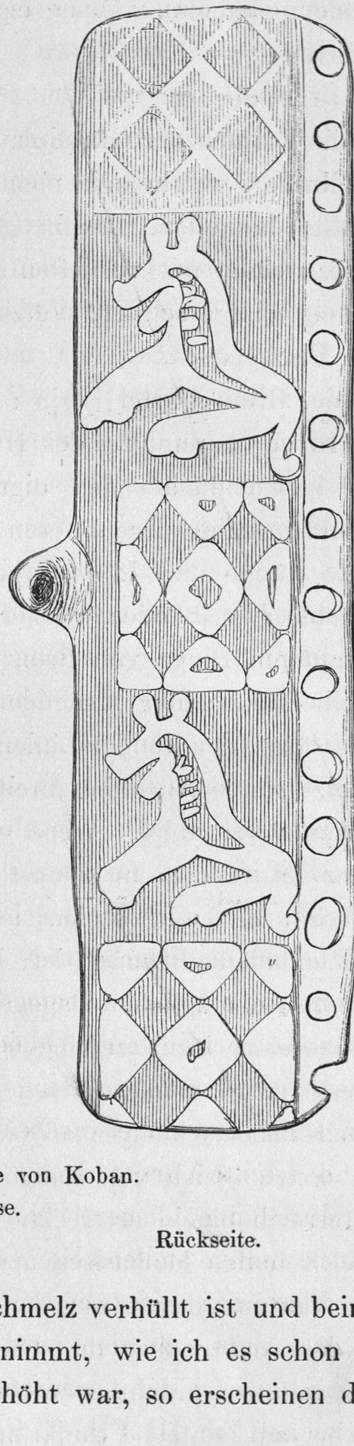


Fig. 27.



Emaillirte Gürtelplatte von Koban.
Nat. Grösse.

Vorderseite.

Rückseite.

deren Fläche nicht genau beurtheilen, da er durch Schmelz verhüllt ist und beim Abkratzen auch die Bronze mit verletzt wird; wenn man jedoch auch annimmt, wie ich es schon früher (S. 66) ausgesprochen habe, dass die Mitte dieses Bodens etwas erhöht war, so erscheinen doch die Vertiefungen der Rückseite unmotivirt stark.

Je mehr ich diese Betrachtung ins Einzelne durchgeführt habe, um so mehr bin ich von dem Gedanken zurückgekommen, dass wir es hier mit einem geprägten oder gestanzten Stück zu thun haben; ich meine vielmehr, dass sowohl die Gruben der Vorderseite, als die Vorsprünge der Rückseite vom Guss selbst herstammen. Während die vorderen Gruben später durch Ciselirung scharfe und regelmässige Ränder erhalten haben, sind die Vorsprünge der hinteren Fläche in ihrem ursprünglichen, leicht zerflossenen Zustande geblieben, vielleicht auch durch spätere Erhitzung verstrichen. Da man jedoch nicht wohl annehmen kann, dass beide Seiten der Gussform modellirt worden, so bleibt der Punkt immer noch aufzuklären, wie die Zeichnung der Rückseite entstanden ist. Ich vermag in dieser Beziehung nur eine Vermuthung auszusprechen. Ein Guss in einer offenen Form ist desshalb unwahrscheinlich, weil in einer solchen der

Schliesshaken nicht hätte mitgegossen werden können. Von einer späteren Anlöthung desselben ist jedoch nicht das mindeste wahrzunehmen. Goss man also in eine geschlossene Form, so war es unnöthig, die hintere Fläche derselben im Detail auszuführen. Die vordere Hälfte der Form mochte aus Thon oder Stein oder Bronze bestehen, so dass sie wieder benutzt werden konnte; die hintere dagegen wurde vielleicht nur aus Formsand in der Weise gebildet, dass man die vordere Hälfte darin abdrückte. Es ist das, wie mir scheint, eine mögliche Erklärung; ob sie die richtige ist, gebe ich der Prüfung der Fachleute anheim. Meine eigenen Nachfragen bei solchen haben freilich nur negative Ergebnisse geliefert. —

In Bezug auf die Formen der Gürtelplatten will ich noch erwähnen, dass Hr. Chantre einige abweichende Arten beibringt, welche mir nicht vorgekommen sind, welche jedoch auch nach seinem Zeugnisse Ausnahmsfälle darstellen. Dahin gehört namentlich eine beinahe halbkreisförmige Platte aus einem Frauengrabe, welche mit vertieften Dreiecken, die früher wohl auch Email enthielten, verziert ist[1]). Auch hat er einige seltnere Verzierungen beobachtet[2]), z. B. das Hakenkreuz (Suastika) und Zeichnungen von Fischen. —

Der Gebrauch der Bronzegürtel ist in alter Zeit im Kaukasus sehr verbreitet gewesen und hat sich lange erhalten. In der Sammlung des Hrn. Olschewski sah ich Beispiele davon, und zwar noch mit Platten, wie in Koban, aus dem digurischen Gräberfelde von Komunta. Hr. Bayern[3]) erwähnt aus einem Brunnengrabe der unteren Etage von Samthawro einen Gürtel aus getriebenem Bronzeblech von 78 *cm* Länge und 12 *cm* Breite, der an beiden Enden ein durchgehendes Loch hat. Auch fand er ein „Gürtelschloss“ oder, wie er auch sagt, eine Schnalle, bestehend aus einem hohlen, aussen und innen gekanteten Ringe von Bronzeblech, der innen eine Querstange mit einer eisernen Zunge besitzt. Derselbe Beobachter[4]) schildert ein 64 *cm* langes und 8 *cm* breites Gürtelblech von Redkin-Lager, welches längs der Ränder Linien von kleinen Buckelchen trug und von kleinen Löchern zum Annähen durchsetzt war. Auch beschreibt er eine runde, convexe Platte, welche mit 3 getriebenen Delta im Centrum verziert ist. Wenn er eine Verschiedenheit darin sieht, dass die Kobaner Gürtelbleche alle ganz glatt, die im südöstlichen Kaukasus alle gestanzt, mit Randbordüre und oft mit einer Centralbordüre verziert seien, so muss ich allerdings anerkennen, dass eine Centralbordüre mir von Koban nicht bekannt ist; im Uebrigen scheint mir die Uebereinstimmung der Bleche jedoch so gross, wie möglich. Dagegen ist es allerdings recht auffällig, dass in keinem der transkaukasischen Gräberfelder bis jetzt eine Gürtelplatte, wie sie in Koban so häufig sind, zu Tage gekommen ist. Vielleicht wird in dieser Beziehung die Zukunft noch ein Mehreres erschliessen.

Ausserhalb des Kaukasus kennt man bis jetzt kein mehr ausgedehntes Fundgebiet für Bronzegürtel, als dasjenige, welches sich von Italien aus in die alpinen Gebiete und bis nach Frankreich, Deutschland und Oesterreich hinein erstreckt. Soviel ich sehe, besteht der Hauptunterschied dieser occidentalischen Gürtel von den kaukasischen darin, dass die grosse Schliessplatte der letzteren mehr oder weniger ganz ausfällt und davon nur der Haken, freilich in einer ungleich stärker entwickelten Gestalt übrig bleibt, dass dafür aber das Gürtelblech immer reicher mit gestanzten Figuren ausgestattet und zuweilen mit den prächtigsten Darstellungen verziert wird, während es, wie wir gesehen haben, im Kaukasus bis auf einfache Punktlinien fast ganz kahl bleibt. Diese Differenz erscheint, wenngleich die Verzierung der Gürtelbleche keineswegs constant ist, doch so durchschlagend, dass dadurch jeder Gedanke zurückgewiesen wird, als könne Deutschland und der Westen seine Muster vom Kaukasus erhalten haben oder als habe es in jener Zeit direkte Beziehungen zwischen Italien und Kolchis gegeben.

Auch im Occident beschränkt sich die Zeit, wo derartige Gürtel Mode waren, nicht auf eine

1) Matériaux etc., p. 244, Pl. IV.
2) Ebendas. Pl. VIII, fig. 4 et 5.
3) Bayern, Contributions p. 37. Zeitschr. für Ethnologie, 1882. Verh. S. 352. Objets d'antiquité, Pl. VI, fig. 2—3
4) Bayern, Contributions p. 20. Zeitschr. für Ethnologie, 1882. Verh. S. 352.

einzige archäologische Periode. Unter den älteren Funden von Olympia, welche unser Museum besitzt, finden sich schön gepresste Bronzebleche, welche wenigstens zum Theil als Bruchstücke von Gürteln betrachtet werden dürften. Auch in unteritalischen Gräbern sind sie häufig, und noch die römischen Soldaten trugen Gürtel von Bronzeblech, wie die Abbildungen auf römischen Grabmonumenten und die im hiesigen Antiquarium befindlichen Exemplare beweisen[1]). Aber die eigentliche Prachtzeit fällt in das ältere Eisenalter. Schon die etruskischen Gürtel sind zum Theil glatt und mit grösseren Haken ausgestattet, welche einfach in Löcher des gegenüberstehenden Endes des Gürtels eingreifen. Dahin gehören die von Hrn. Lindenschmit[2]) abgebildeten Gürtel von Canosa und Neapel, welche sich in der v. Mahler'schen Sammlung in Karlsruhe befinden. Sehr viel reicher sind die Gürtelbleche im Bolognesischen und in Oberitalien, obwohl auch hier die einfachsten Formen nicht ganz fehlen. Dies beweist der Fund von Crissolo am linken Ufer des Po, wo an einem Skelet ein ganz einfaches Gürtelblech gefunden wurde, welches direkt in den Haken ausläuft[3]). In den schweizer Pfahlbauten erscheinen meist nur die Gürtelhaken ohne die Gürtel selbst, und auch sie waren offenbar als selbständige Glieder, möglicherweise an Ledergürtel, angesetzt[4]), indess kommen doch auch verzierte Fragmente des Gürtelbleches vor[5]). Dagegen haben wir durch Hrn. Chantre[6]) den grossen Reichthum der Gräber der älteren Eisenzeit im Jura an verzierten Gürtelblechen kennen gelernt. Auch im südwestlichen Deutschland sind sie sehr häufig. Aus dem Elsass sind sie namentlich durch die erfolgreichen Ausgrabungen des Hrn. Nessel in Hagenau[7]) bekannt geworden, und gerade hier konnte ich in einem Falle die vollständige Identität des Ornaments mit den Verzierungen eines bologneser Thongefässes nachweisen. Auch im Museum Unterlinden in Colmar fand ich ein Stück Gürtelblech mit noch daran sitzenden Nägeln aus dem Hardtwalde. Die grossen gepressten Gürtelbleche aus dem Hügelgrab von Allensbach in Baden[8]) sind gegenwärtig im Karlsruher Museum, ebenso die aus den Hügelgräbern von Huttenheim und Melterdingen und dem Plattengrab von Ihringen. Die Gürtelbleche aus der Sigmaringer Sammlung, namentlich aus den Hügelgräbern von Cappel und Habsthal, hat Hr. Lindenschmit[9]) abgebildet. Der ausserordentliche Reichthum des Hallstadter Gräberfeldes an gepressten Gürtelblechen[10]) ist so bekannt, dass ich nur auf die Fortsetzung dieser Funde in dem Gräberfelde von Watsch in Krain verweisen will, welches freilich gerade in Gürtelblechen überwiegend einfache glatte Formen ergeben hat[11]). Ich will schliesslich noch kurz erwähnen, dass sich diese Bleche bis an das baltische Meer und die Nordsee verfolgen lassen. Das Stettiner Museum besitzt zwei Exemplare davon, ein schmales und enges ohne Haken von Bonin bei Labes[12]) und ein grösseres, mehr ausgebildetes von Blankenburg bei Joachimsthal in der Ukermark[13]). Das Breslauer Museum hat eine Reihe von Bruchstücken eines schön verzierten Gürtels von Laserwitz, Kr. Wohlau, der mit vielen anderen Bronzen zusammen gefunden wurde[14]). Hr. Undset[15]) hat

1) Carl Friederichs, Kleinere Kunst und Industrie im Alterthum. Berlin, 1871. S. 230.

2) Lindenschmit, a. a. O., Bd. I, 3. Taf. I, fig. 4—5.

3) Gastaldi, Iconografia etc. Tav. X, fig. 10.

4) Keller, l. c., Taf. VIII, Fig. 5, 10. V. Gross, l. c., Pl. III, fig. 12.

5) Keller, l. c., p. 19. Taf. IX, Fig. 5.

6) Chantre, Premier âge du bronze. Pl. XXIV. Pl. XXV, fig. 1. Pl. XXVII, fig. 3—4. Pl. XXXI. Pl. XXXIII, fig. 1. Pl. XXXVI.

7) Katalog der prähistorischen Ausstellung in Berlin, 1880. S. 143.

8) Ebendas. S. 16, Nr. 35. Photogr. Album, Sect. VII, Taf. IX.

9) L. Lindenschmit, Die vaterländischen Alterthümer der fürstlich Hohenzollern'schen Sammlung zu Sigmaringen. Mainz, 1860. Taf. XVII, XX, XXI.

10) Friedrich Simony, Die Alterthümer vom Hallstadter Salzberg und dessen Umgegend. Wien, 1881. Taf. IV, Fig. 1—3. v. Sacken, a. a. O., Taf. IX—XI.

11) Deschmann und v. Hochstetter, a. a. O., S. 24. Taf. X, Fig. 10 u. 12.

12) Katalog der prähistor. Ausstellung, S. 322, Nr. 62. Photographisches Album der Ausstellung, Sect. III, Taf. 4.

13) Katalog S. 322, Nr. 59. Photogr. Album Sect. III, Taf. 2. Lindenschmit, Alterthümer unserer heidn. Vorzeit. Bd. II, 2, Taf. III, Fig. 1a u. 1b.

14) Katalog der Berliner prähistor. Ausstellung, S. 562, Nr. 115. Photogr. Album, Sect. IV, Taf. 5.

15) Ingvald Undset, Das erste Auftreten des Eisens in Nord-Europa. Deutsch von J. Mestorf. Hamburg, 1882. S. 221 (Stetten und Ober-Wiederstedt), S. 286 (Edendorf).

in seinem neuen Buche eine grössere Zahl von Fällen aus Thüringen, Sachsen und Hannover aufgeführt. Darunter ist wohl der merkwürdigste Fund derjenige von Edendorf in Hannover[1]), insofern derselbe am vollkommensten den einfachen italischen Formen entspricht. Ueber die Schliesshaken, speciell die nord- und mitteldeutschen, hat Hr. Voss[2]) eine ausführliche Darstellung geliefert.

So weit das Verbreitungsgebiet der Bronzegürtel sich ausdehnt, so ist doch nirgends, soweit ich sehe, eine nähere Analogie für die kaukasischen Gürtelplatten bemerkbar. Gerade für diese Stücke läge daher der Gedanke, in ihnen die Produkte einer autochthonen Industrie zu sehen, am allernächsten. Sehr günstig für eine Bestätigung einer solchen Vermuthung ist der Umstand, dass die Ornamentik sich nirgends mit Bestimmtheit auf fremde Thierarten bezieht. Ich werde diesen Punkt später in besondere Erörterung ziehen. Dagegen dürfte hier der gegebene Platz sein, über die andere Besonderheit, welche diese Gürtelplatten darbieten, etwas ausführlicher zu sprechen, nehmlich über die Emaillirung in Champ-levé.

Lange Zeit hindurch hat das Vorkommen von farbigem Grubenschmelz an der Oberfläche von Bronzen in Westeuropa keine andere Deutung gefunden, als die, dass die Gallier Träger, wenn nicht Erfinder der Kunst, Glasflüsse zu ornamentalen Zwecken zu verwenden, gewesen seien. Eine Reihe von Fundstücken ist einfach als keltisch oder höchstens als gallorömisch bezeichnet worden. Es ist eines der vielen Verdienste des Hrn. Lindenschmit[3]), die Grundlosigkeit dieses Vorurtheils nachgewiesen zu haben. Nach seinen Untersuchungen reichen die emaillirten Bronzen in Deutschland bis in die Zeiten der römischen Kaiser, speciell der Flavier, zurück; sie seien wesentlich als römische Fabrikate anzusehen. Mit dem Email champ-levé beginne das wirkliche Email im Abendlande im Laufe des ersten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung, während das Email cloisonné erst seit dem vierten Jahrhundert in Gebrauch gekommen sei. Hr. von Cohausen[4]) hat diese Auffassung durch eine zahlreiche Sammlung emaillirter Bronzen aus Deutschland bestätigt. Es geht daraus hervor, dass nicht blos einfarbige Glasstücke angewendet wurden, sondern auch Millefiori-Stücke[5]), deren Herstellung eine sehr fortgeschrittene Technik der Glasfabrikation voraussetzt. Das eigentliche Prachtstück dieser Periode ist unzweifelhaft die Schöpfkelle, welche im Jahre 1863 bei der Neufassung der Mineralquellen von Pyrmont aufgefunden wurde. Die Beschreibuug, welche Hr. Lindenschmit[6]) davon geliefert hat, ist mir namentlich deshalb besonders interessant geworden, weil nach derselben die Gruben des Champ levé mit buntem Schmelzwerk gefüllt sind, „von dessen Farben die tiefblaue und grüne noch an vielen Stellen gut erhalten, das Roth aber nur noch in einzelnen Spuren zu erkennen ist. Diese Reste — — finden sich aber nicht auf der Oberfläche, sondern an tieferen Stellen abgesprengter Emailfelder, selbst bei solchen, von welchen erhaltene Theile der Oberfläche eine andere Farbe zeigen.“ Dies ist also genau das Verhältniss, welches ich an der Rautenplatte von Koban ausführlich erörtert habe. Hr. Lindenschmit fährt dann fort, es sei „ungewiss, ob nicht hier, wie bei anderem römischem Schmelzwerk beobachtet ist, die rothe Schicht in irgend welcher Absicht, entweder als Folie, oder als besser haftende Grundlage für eine andere Farbe unterlegt war.“ So ungefähr habe ich oben (S. 69) gleichfalls das Verhältniss aufgefasst.

Wenn demnach die abendländische Emailtechnik als eine eingeführte Kunst angesehen werden muss, welche von Rom ins Land kam, so zweifelt doch Niemand daran, dass sie nicht in Rom er-

1) Lindenschmit, a. a. O., Bd. II, 9, Taf. 2, Fig. 2.

2) Zeitschrift für Ethnologie, 1880. Bd. XII. Verh. S. 105, Taf. VI.

3) Lindenschmit, Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit. Mainz, 1871. Bd. III, Heft 1. Beilage S. 30 ff. 1877. Bd. III, Heft 8, Taf. III.

6) v. Cohausen, a. a. O., S. 27.

5) Wegen ihrer Aehnlichkeit mache ich aufmerksam auf einen Zierknopf von der Salburg bei Homburg (Lindenschmit, a. a. O., Bd. III, 8, Taf. 3, Fig. 4) und auf eine Plattenfibula von Caerleon (John Edw. Lee, Isca Silurum or an illustrated catalogue of the Museum of antiquities at Caerleon. London, 1862. p. 56, Pl. XXVIII, fig. 56). Das Berliner Museum besitzt eine ganz ähnliche Scheibe aus dem Burgwall von Potzlow in der Uckermark.

6) Lindenschmit, a. a. O., Bd. III, 11, Taf. 3.

funden, sondern dahin von Aegypten gebracht worden ist. Alle wesentlichen Vorgänge bei der Herstellung von Email sind in weit zurückliegender Zeit im Lande der Pharaonen bekannt gewesen. Aber es wird noch zahlreicher Beobachtungen bedürfen, um festzustellen, wann das Email zuerst im Abendlande bekannt geworden ist. Gelegentlich findet sich in alten Gräbern Europa's ein Stück, welches wahrscheinlich emaillirt gewesen ist, aber die Zerstörung ist meist so weit fortgeschritten, dass man nichts Genaues mehr ausmachen kann. So hat Hr. Castelfranco[1]) aus einem Urnenfelde von Rovio am Fusse des Monte Generoso ein Bronzemesser mit eingeschnittener Schneide abgebildet, welches mir alle Wahrscheinlichkeit darzubieten scheint, dass es einst mit Grubenschmelz verziert war. Das Vorkommen des sogenannten ägyptischen Porzellans in etrurischen Gräbern ist bekannt; ich erwähne unter den neuen Erwerbungen des Königlichen Museums in Berlin ein grösseres glasirtes Gefäss aus der Polledrara von Vulci.

Wie alt diese Kunst in Aegypten ist, scheint bis jetzt nicht mit genügender Sorgfalt festgestellt zu sein. Die Glasbläserei reicht nach den Grabsculpturen bis zur IV. Dynastie zurück[2]) und es ist nicht zu bezweifeln, dass farbige Glasflüsse und Schmelze schon im alten Reich hergestellt wurden. Es ergiebt sich die Werthschätzung, in welcher namentlich der blaue Schmelz gehalten wurde, aus dem Umstand, dass gerade die Hauptsubstanz, welche die blaue Farbe lieferte, das Χesbet, unter den Beutestücken und Tributgegenständen, welche die ägyptischen Herrscher in ihren Schatzkammern aufhäuften, eine hervorragende Rolle spielte. Nun ist aber, wie aus den umfassenden Untersuchungen des Hrn. Lepsius[3]) hervorgeht, unter dem ächten Χesbet der Lapis lazuli zu verstehen, während das viel häufiger angewendete, künstliche Χesbet aus einem durch Kupfer (selten durch Kobalt) gefärbten und vor dem weiteren Gebrauch pulverisirten Glasflusse bestand. Diese letztere Verwendung ist, wie Theophrast berichtet, durch einen alten König entdeckt worden, und Herr Lepsius[4]) ist der Meinung, dass dieser König in die frühesten Zeiten des alten Reiches gehört haben müsse, da sich bereits die blaue und grüne Farbe der altmemphitischen Dynastien als aus gepulvertem Glase bestehend erwiesen habe. Mit der Erfindung der farbigen Glasflüsse, in welchen ausser Kieselsäure und Kupfer auch Eisen, Kalk und Magnesia enthalten sind, war man dem eigentlichen Email schon sehr nahe gekommen. Immerhin war sowohl chemisch, als technisch noch ein wichtiger Schritt zu thun, und es wird erst festzustellen sein, in welcher Zeit derselbe gemacht worden ist.

Für unsere Untersuchung wird es kaum nöthig sein, diese Anfänge festzustellen. Wenn Email oder Glasflüsse zur Ausfüllung von Gruben metallischer Gegenstände auch erst unter der XV. oder XVI. Dynastie in Gebrauch gekommen sein sollten, so ist das immerhin ein Alter, welches noch erheblich über die Zeit des Gräberfeldes von Koban hinüberreichen dürfte. Unter den Gegenständen dieser Periode ist am nächsten verwandt mit dem Grubenschmelz von Koban die Ausfüllungsmasse des sogenannten Uraeus (Pschent), der aus Gold oder Bronze angefertigt und an seiner vorderen Seite mit grossen Grubenfeldern versehen wurde. Die im Königlichen Museum befindlichen Stücke davon enthalten eine blaue, allerdings stark angegriffene Masse, welche mikroskopisch Glassplitter mit tiefblauer Färbung zeigt.

Man könnte daher meinen, dass auch die Technik des kaukasischen Grubenschmelzes von Aegypten herkomme, zumal da schon Herodot eine ägyptische Colonie in Kolchis erwähnt. Indess, ganz abgesehen davon, dass eine durchgreifende Verschiedenheit in der Beschaffenheit der emaillirten Gegenstände selbst hervortritt, bietet sich doch gerade hier eine sehr naheliegende andere Betrachtung dar. Nach den Berichten der Alten gab es nach der Provenienz hauptsächlich drei Arten von Χesbet, ägyptisches, cyprisches und skythisches, von denen das letztere besonders geschätzt wurde. Herr

1) Bulletino di paletnologia ital. 1875. Anno I, p. 62, Tav. IV, fig. 1.

2) François Lenormant, Histoire ancienne de l'Orient jusqu' aux guerres médiques. Paris, 1883. T. III, p. 55.

3) C. R. Lepsius, Die Metalle in den ägyptischen Inschriften. Aus den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin (1871) 1872. S. 60.

4) Lepsius, Ebendas. S. 72.

Lepsius[1]) leitet dasselbe aus dem alten Bactrien (Scythien) ab und nimmt an, dass er von da über Parthien und Medien nach Babylon gebracht sei. Schon unter den Kostbarkeiten, welche Thutmosis III. von seinen Kriegszügen in Mesopotamien mitbrachte, wird χesbet von Babylon genannt. So wird auch χesbet von Teflel oder Tefrer erwähnt, wobei Hr. Lepsius die Möglichkeit zulässt, dass dies Tiflis oder Tebris sei, falls sich ein so hohes Alter dieser Städte nachweisen lasse. Ich möchte darauf hindeuten, dass Baron Eckstein[2]) den Handel mit Lapis lazuli in die Hände der Saspiren legt, welche den Kleinen Kaukasus bewohnten und von welchen der Name des Saphir herstammen soll; ihnen benachbart wohnten die Tibarener. Es wäre daher wohl möglich, dass in der That hier eine Anknüpfung für uns zu finden sei. Der Reichthum des armenischen Gebirges an Kupfererzen würde es leicht erklären, dass hier auch künstliches χesbet aus Kupferschlacken oder natürlichen Kupfererzen gemacht worden ist, und dass von hier unter anderen auch Babylon damit versorgt wurde.

Leider sind unsere Kenntnisse über die Technik der Assyrier noch sehr mangelhaft. Wenn sich herausstellen sollte, dass auch ihnen das künstliche χesbet und die Herstellung farbiger Glasflüsse bekannt war, so würde sicherlich auch das kaukasische Email damit in Verbindung zu bringen sein. Auf derartige weitere Aufklärung müssen wir warten. Wenn indess die biblische Erzählung von Tubal auf die Nachbarschaft des Kaukasus hinweist und die Entdeckung der metallurgischen Technik in die südlichen Gebirge verlegt wird, welche bis an das rechte Ufer der Kurá heranreichen, so darf auch wohl daran erinnert werden, dass die besondere Geschicklichkeit der kaukasischen Bevölkerungen in Herstellung niellirter und tauschirter Metallgeräthe, ja selbst die Belegung metallener Gefässe mit blauem Glasschmelz sich bis in die neue Zeit erhalten hat.

Jedenfalls wird man zugestehen müssen, dass vorläufig das Auftreten von blauem Grubenschmelz in Koban, und noch dazu in einer so vollendet artistischen Form, ein ganz solitäres Phänomen ist, wohl geeignet, der weiteren Forschung im Abend- wie im Morgenlande die wichtigsten Aufgaben zu stellen.

16. Zweischneidige Dolchmesser.

Die 5 Exemplare, welche sich in meiner Sammlung befinden, entbehren sämmtlich des Handgriffes. Wahrscheinlich hat derselbe aus Holz, vielleicht unter Belegung mit Metall oder Horn, bestanden und ist im Laufe der Zeit verwittert. Möglicherweise dienten die von mir (S. 52, c) erwähnten spiralig gebogenen Bronzebleche zu der Verzierung und Festigung der Griffe.

Die allein vorhandenen Dolchblätter lassen sich nach ihrer Conformation in drei Gruppen zerlegen:

a) Platte Blätter ohne Griffzunge, aber mit Nietlöchern (Taf. III. Fig. 8 u. 9, Taf. IV. Fig. 9). Sie haben bei der Dünnheit ihrer Ränder verhältnissmässig stark durch Verwitterung gelitten, so dass sie auf den ersten Anblick den Eindruck weit vorgerückter Abnutzung machen. Nur eines der Stücke (Taf. III. Fig. 8) ist vollständig erhalten und mag daher der Beschreibung zu Grunde gelegt werden. Es hat im Ganzen eine lanzettförmige Gestalt: hinten ist es 6 *cm* breit; von da nach vorn verschmälert es sich allmählich unter leichter Einbiegung der Ränder, so dass es am Ende des zweiten Drittels nur etwa noch 3,5 *cm* breit ist; von hier an verläuft es eine kurze Strecke fast in gleicher Breite und erst in einer Entfernung von 1,8 *cm* von der Spitze schrägt es sich schnell zu und bildet eine ganz kurze, spitzbogenförmige Spitze. Am hinteren Ende hat es einen ganz kurzen, flach dreieckigen Vorsprung mit zugeschärften, leicht eingebogenen Rändern von nur 8 *mm* medianer Länge. Einige Millimeter vor der Basis dieses Vorsprunges liegt jederseits in einer Entfernung von 8 *mm* von dem Rande ein rundes, 3 *mm* weites Loch zum Durchtreiben der Niete. Die Gesammt-

1) Lepsius, Ebendas. S. 73.

2) Lenormant, l. c., T. I, 1881, p. 196.

länge, einschliesslich des hinteren Vorsprunges, beträgt 21,5 *cm*, so dass, wenn man die für die Einfügung in den Griff nothwendige Fläche abzieht, eine Strecke von etwa 19,5 *cm* Länge zum Gebrauch frei zu Tage lag. Auf dieser Strecke findet sich eine kräftige, aber flach gerundete Mittelrippe, welche bis zur Spitze fortläuft; auf jeder Seite derselben ist das Blatt zunächst schwach concav, dann aber bis zu den Rändern ganz eben. In der ganzen Ausdehnung des Blattes sind die Ränder scharf und schneidend.

Die anderen beiden Stücke sind in allen wesentlichen Punkten ähnlich beschaffen oder wenigstens beschaffen gewesen, nur dass das eine (Taf. III. Fig. 9) erheblich kleiner war. Es misst in seinem gegenwärtigen Zustande nur 15,7 *cm* in der Länge und hinten 4,5 *cm* in der Breite.

b) Plattes Blatt mit starker Griffzunge und Nieten (Taf. II. Fig. 1). Auch an diesem Stück sind die Ränder und die Spitze stark abgewittert, trotzdem ist es in seinem unbedeckt gewesenen Theil noch 19,7 *cm* lang und hinten 5,5 *cm* breit. Es ist fast ganz platt, von einer Mittelrippe sieht man wenig. Am besten erhalten ist der hintere Theil, an dem höchstens der platte Dorn (die Griffzunge) nicht mehr ganz vollständig sein mag. Dagegen zeigt derselbe eine dunkle, glänzende Patina, da er wahrscheinlich durch den eigentlichen Griff vor der Einwirkung der Bodenfeuchtigkeit geschützt gewesen ist. Die ganze Länge des bedeckten Theils beträgt 3,5 *cm*, wovon etwa 2,2 *cm* auf den Dorn kommen. Letzterer ist am Ende etwas schräg abgeschnitten (abgebrochen?) und hier 1 *cm* breit. Von da an verbreitert er sich gegen die Ansatzstelle allmählich bis auf das Doppelte, während seine Ränder von der einen Fläche her abgeschrägt und im Ganzen leicht eingebogen werden. Darauf verbreitert sich die Fläche schnell bis zu dem Anfange der Schnittränder des Blattes. Auf dieser bedeckt gewesenen Fläche stehen noch zwei starke runde Niete von 2 *mm* Dicke auf der einen Fläche um 4, auf der anderen um 8 *mm* hervor.

c) Dickeres Blech mit Griffzunge, aber ohne Nietlöcher (Taf. X Fig. 8). Ein prächtiges, vortrefflich erhaltenes Stück mit ganz intakten Rändern. Seine Gesammtlänge beträgt 26,5 *cm*, wovon auf den unbedeckt gewesenen Theil 23,5 *cm* fallen. Es ist durchweg schmaler, als die übrigen Dolchmesser. Seine hintere Breite misst 3,6 *cm*; sie erhält sich fast gleich bis auf eine Entfernung von 9,5 *cm* von der Spitze; von hier an geschieht die Verschmälerung ganz langsam bis kurz vor der Spitze, wo die Ränder spitzbogenförmig aneinander stossen. Ueber die ganze Ausdehnung des Blattes und des Dornes verläuft eine stark vortretende Mittelrippe, welche am Dorn einfach ist, sich aber am Blatt sofort in 3 gleich hohe, parallele Kanten mit zwischenliegenden Rinnen theilt; die Breite dieser dreigliedrigen Rippe beträgt hinten 5 *mm*. Gegen die Spitze hin verschmälert sie sich nach und nach, um zuletzt mit einer einzigen Erhebung in die Spitze auszulaufen. Auf jeder Seite von der Mittelrippe zieht sich eine tiefe Einbiegung des Blattes entlang, und erst die eigentlichen Randtheile (Flügel) verlaufen ganz flach. Niete oder Nietlöcher am hinteren Ende sind nicht vorhanden, dagegen erkennt man hier sehr gut eine ganz glatte, 3 *mm* breite Zone, welche von einer der hinteren Ecken zur anderen herüberläuft und die ehemalige Grenze der Griffbedeckung anzeigt. Der Dorn beginnt hinter dieser Linie mit einem ganz scharfen und starken Absatz und mit eingebogenen, zugeschärften Rändern; seine Breite beträgt, nachdem er sich formirt hat, anfangs 16, später 7, in der Nähe der fast gerundeten Spitze noch 4 *mm*.

Die Unterschiede zwischen den drei Arten betreffen also hauptsächlich die Befestigung des hinteren Endes, je nachdem eine besondere Griffzunge vorhanden ist oder Nietlöcher angebracht sind; alle anderen Verschiedenheiten sind nur graduelle. In der Hauptsache handelt es sich überall um dieselbe zweischneidige, etwas stumpfspitzige, breite und platte Waffe mit verstärkter Medianrippe. Schon in meinem ersten Vortrage[1]) habe ich daran erinnert, dass im Wesentlichen dasselbe Instrument noch heutigen Tages bei der Mehrzahl der kaukasischen Stämme im Gebrauche ist: der sogenannte Kinschal (Kindschall, Kanschall, Kama) ist ein, nur etwas länger zugespitztes

1) Zeitschr. für Ethnologie, 1881. Verh. S. 420.

Dolchmesser von ganz gleicher Gestalt, welches am oder im Gürtel und zwar schräg vor dem Bauche getragen und zu jeder Zeit, im Hause, wie auf der Reise, bei Tag und Nacht in Kampfbereitschaft gehalten wird. Hr. Chantre[1]), der übrigens diese Auffassung theilt, hat den hinteren Theil eines Dolchmessers abgebildet, welches noch seinen Griff besitzt, indem derselbe aus Bronze besteht. Derselbe ist kurz, am hinteren Ende in eine breite, concave, längs der Ränder mit Widderköpfen besetzte Platte erweitert, an der eigentlichen Greifstelle mit einer Reihe querer Wülste versehen und am Uebergange zum Blatte mit einem weit ausgelegten, in der Mitte mit einem grossen spitzwinkligen Ausschnitt versehenen Ansatze ausgestattet. Die ganze Griffgegend erinnert in hohem Maasse an die alten Bronzeschwerter des Westens, wie denn auch über das Blatt zwei tiefe Blutrinnen hinziehen. An einem anderen Stück[2]) sitzt das Nietloch in dem platten Dorn; zugleich läuft um die Ansatzstelle des Griffes ein nach hinten offener, platter Ring, der zur Aufnahme der Grifftheile bestimmt war.

Aehnliche Dolchmesser, wie die von Koban, hat Hr. Bayern[3]) sowohl in einem Brunnengrabe der unteren Etage von Samthawro, als auch südlich von der Kura bei dem Dorfe Michailowka und bei Redkin-Lager ausgegraben. Glücklicherweise sind die Griffe an denselben zum Theil vortrefflich erhalten; sie bestehen aus Bronze, welche bei einem von Redkin-Lager mit Holz belegt war, und haben am Ende einen zierlich durchbrochenen Knopf, übrigens ganz ebenso, wie an einem Bronze-Schwert von Samthawro. Gegen das Blatt endigen alle diese Griffe mit einer geraden oder ganz schwach gebogenen Linie. — Das Blatt eines zweischneidigen Dolchmessers von Tschurukziche in Guriel sah ich bei General Smekailow in Batum.

Vor der weiteren Verfolgung der Bronzedolche möchte ich bemerken, dass die Grundform derselben schon in der Steinzeit vollständig ausgebildet war. Natürlich ist das zweischneidige Blatt, wenn es aus Feuerstein hergestellt wurde, ungleich kürzer, aber die Lanzettform bleibt durchweg die gangbare von Scandinavien[4]) bis nach Japan[5]). Im Kaukasus ist aus dieser alten Zeit bis jetzt sehr wenig bekannt, indess ist es nicht ausgeschlossen, dass sich noch die erforderlichen Mittelglieder finden werden. Diese Hoffnung ist in sehr erfreulicher Weise bestärkt worden durch einen unerwarteten Fund, der mir kürzlich zuging; ich gedenke seiner hier um so lieber, als es meines Wissens der erste derartige aus dem nördlichen Kaukasus ist und als er die ebenbesprochene Lanzettform in vortrefflicher Weise ausgeprägt zeigt. Es handelt sich dabei um eine flache Lanzenspitze aus graubraunem, im durchfallenden Lichte gelblichem Feuerstein, welche ganz in der Art unserer nordeuropäischen geschlagen ist. Sie wurde an der Labionka, einem linken Nebenflusse der Laba (im nordwestlichen Kaukasus, Stromgebiet des Kuban), etwa 20 *km* oberhalb der Mündung desselben gefunden, in einer Gegend, wo alte Grabhöhlen vorkommen. Es ist ein prächtiges Stück, 90 *cm* lang, 36 *cm* in der grössten Breite hinten, an beiden Rändern leicht sägeförmig durch zahlreiche kleine, marginale Ausbrüche. Die Flächen sind durch grössere, muschelförmige Absplitterungen hergestellt, nirgends eine Spur von Politur. Ueber die Mitte jeder Fläche läuft ein schwach erhabener Graht. Der angenommenen Terminologie nach fällt das Stück unter die Lanzenspitzen, aber die Form derselben setzt sich in die der Dolchmesser durch so unmerkliche Uebergänge fort, dass man die Grenzen gelegentlich ganz willkürlich ziehen

Fig. 28.



Lanzenspitze aus geschlagenem Feuerstein von der Labionka. Nat. Gr.

1) Matériaux etc., p. 253, Pl. VI, fig. 1.
2) Ebendas. Fig. 2.
3) Objets d'antiquité, Pl. III, fig. 1—3. Bayern, Contributions, p. 15, fig. 4. p. 39, fig. 12.
4) A. P. Madsen, Antiquités préhistoriques du Danemark. Copenhague, 1869. Pl. 34, fig. 2 et 4. Pl. 35. O. Rygh und Montelius, Congrès international d'anthrop. et d'archéologie préhistoriques. 7. Sess. Stockholm. T. I, p. 183, 200—201.
5) Worsaae in Mémoires de la Société des antiquaires du Nord. Nouv. Série 1880. p. 172, fig. 1.

muss. Jedenfalls war sie in der Steinzeit sehr weit verbreitet, und meiner Meinung nach hat sie für die Bronzewaffen, sowohl die Lanzen- und Pfeilspitzen, als auch die Dolchmesser als allgemeines Vorbild gedient. Dafür spricht ganz besonders die starke Entwickelung der Mittelrippe an den Dolchblättern, welche zuweilen so beträchtlich ist, dass der Querschnitt eine fast rhombische Gestalt annimmt.

Es ist daher begreiflich, dass sowohl der altchinesische[1]), als der altägyptische Bronzedolch, sowie der von Ninive in der Bildung des Blattes grosse Aehnlichkeit mit dem kaukasischen haben und dass selbst der ägyptische Griff von einigen der Stücke im Besitz des Hrn. Chantre nicht erheblich abweicht[2]). Abbildungen analoger Dolchmesser aus Cypern, doppelschneidig, mit starker Mittelrippe, hinten mit Griffzunge oder mit Nietlöchern, legte Hr. A. W. Franks[3]) auf dem Stockholmer, solche aus Griechenland Hr. Worsaae[4]) auf dem Kopenhagener Congress vor; 3 der cyprischen bestanden aus Kupfer, eines aus Bronze. Die, leider durch Brand stark veränderten Dolche aus der verbrannten Stadt von Hissarlik sind durchweg zweischneidige mit Dorn[5]). Ueber die Dolchmesser von Mykenae hat so eben Hr. Sophus Müller[6]) eine ausführliche Mittheilung gemacht. Er unterscheidet mehrere Sorten davon, die jedoch in Koban-Formen Parallelen finden. Es sind zum Theil ganz flache kurze Blätter mit breitem Hinterende und 3, in einer halbmondförmigen Linie angeordneten Nieten zur Befestigung eines ausgeschweiften Griffes, zum Theil längere mit 3, in einer Linie stehenden Nieten, zum Theil lange mit kantiger Mittelrippe und breiter, eingefurchter Griffzunge[7]). Ihnen stehen sehr nahe einige Dolchmesser von der Insel Amorgos[8]). In Olympia wurden fast nur Bruchstücke gefunden[9]). Woher die von Hrn. Worsaae[10]) abgebildeten griechischen Dolchmesser stammen, die ebenfalls zweischneidig und ohne Griffzunge sind, ist leider nicht gesagt. Die Zeichnung eines Dolchmessers mit Mittelrippe, Griffzunge und Nietloch aus einer italienischen Terramare giebt Hr. Helbig[11]). Hr. Ambrosi[12]) bildet aus dem Museum von Trient zwei flache Dolchblätter mit Mittelrippe und hinteren Nietlöchern von Bondo ab, welche offenbar durch Verwitterung gelitten haben, aber trotzdem die gleiche Form erkennen lassen. Selbst in Portugal traf ich[13]) derartige doppelschneidige Dolchmesser mit hinteren Nietlöchern, aber auch sie waren aus Kupfer. Man findet sie im Süden des Landes, namentlich in algarvischen Gräbern. Diese Form erhält sich bis zum hohen Norden[14]). Aus der grossen Zahl von zweischneidigen Dolchen, welche Hr. Evans[15]) aus Grossbritannien und Irland abbildet, will ich nur ein irisches Exemplar hervorheben, welches denen von Samthawro und Redkin-Lager in hohem Maasse gleicht. Das Berliner Museum[16]) besitzt analoge Dolchblätter aus der Altmark, Holstein, Westpreussen und Italien (Aquila in den Abruzzen). Ein ungarisches Exem-

1) Worsaae in Mémoires de la Soc. Roy. des Antiq. du Nord. 1880. p. 194, fig. 8, 9, 11.

2) Worsaae, Ebendas. 1872—77. p. 128, fig. 2. Montelius, Congrès intern. d'anthrop. et d'archéol. préhistor. Stockholm. T. II, p. 917, fig. 65—67. Lenormant, l. c., Paris 1882. T. II, p. 162.

3) Congrès intern. d'anthrop. et d'arch. préh. 7. Sess. Stockholm. T. I, p. 351, fig. 1—4. Vgl. auch Louis Palma di Cesnola, Cypern, seine alten Städte, Gräber und Tempel. Deutsch von Stern. Jena, 1879. Taf. XI.

4) Congrès etc. 4. Sess. Copenhague. p. 482.

5) H. Schliemann, Ilios. S. 530, Fig. 803. S. 538, Fig. 815. Man vergleiche die Schwerter von Mykenae bei Schliemann, Mycènes, p. 388.

6) Sophus Müller, Den Europaeiske Bronzealders oprindelse og förste udvikling (Aarböger for nordisk Oldkyndighed og Historie). Kjöbenhaven, 1882. S. 285, Fig. 7. S. 288, Fig. 16, 17.

7) Man vergleiche Undset, Etudes sur l'age de bronze de la Hongrie. p. 149, fig. 31.

8) Müller, Ebendas. S. 334, Fig. 34, 36.

9) Müller, Ebendas. S. 322.

10) Congrès international. 4. Sess. Copenhague (1869) 1874. p. 482.

11) Helbig, Die Italiker in der Poebene. S. 20. Taf. I, Fig. 2. Vgl. Montelius, Congrès etc., T. II, p. 917, fig. 68.

12) Bulletino di paletnologia italiana, 1876. T. II, p. 140. Tav. VII, fig. 12—13.

13) Zeitschr. für Ethnologie, 1880. Bd. XII. Verh. S. 353, Fig. 11 u. 12.

14) Montelius, Bronsåldern i Norra og Mellersta Sverige. Stockholm, 1872. S. 321, Fig. 40.

15) Evans, l. c., p. 222 sq. p. 235, fig. 293.

16) A. Bastian und A. Voss, Die Bronzeschwerter des Königlichen Museums zu Berlin, 1878. Taf. IV, Fig. 1—2. Taf. VI, Fig. 6b. Taf. IX, Fig. 12, 25—27. Taf. XII, Fig. 6.

plar findet sich im National-Museum zu Budapest[1]). Die Hallstadter zweischneidigen Dolchmesser dagegen haben Griff und Scheide von Bronze, aber Klingen von Eisen[2]).

Es würde leicht sein, diese Aufzählung noch erheblich zu vermehren. Indess das Mitgetheilte wird genügen, um darzuthun, dass wir hier auf ein sehr weites Verbreitungsgebiet stossen, dessen Anfänge in ungemein ferne Zeiten zurückreichen. Es liegt auf der Hand und es lässt sich leicht beweisen, dass der zweischneidige lanzettförmige Dolch sich zunächst zu dem schilfblatt- oder schwertlilienförmigen zweischneidigen Schwert verlängert hat, wie es uns schon in dem Beispiele von Samthawro und in den Schwertern der Pfahlbauten entgegen tritt. Ebenso bildet der Dolchgriff das Vorbild zu dem Schwertgriff, und es ist gewiss sehr bemerkenswerth, dass der verzierte Dolchgriff von Koban, den Hr. Chantre abbildet, wenn man von den daran befestigten Widderköpfen absieht, seine Anologien in einer ganzen Klasse von Schwertgriffen findet[3]).

Zum Schlusse möchte ich noch darauf aufmerksam machen, dass eine wenig veränderte Form des platten Dolchblattes sich in den sogenannten Schwertstäben (Schwertpfählen, Hellebarden) erhalten hat[4]).

So bemerkenswerth daher auch die Dolchmesser von Koban erscheinen müssen, so wird es doch kaum angenommen werden können, dass sie eine selbständige kaukasische Erfindung sind. Wohin schliesslich alle die Radien convergiren werden, deren Richtung durch die bis jetzt gemachten Funde in so vielen Gegenden mehr angedeutet, als sicher dargethan ist, müssen künftige Forschungen ergeben. Aber schon jetzt lässt sich nicht verkennen, dass der Mittelpunkt wahrscheinlich im Orient zu suchen sein wird. Darauf deutet in besonders deutlicher Weise das Vorkommen zweischneidiger Dolchmesser mit Mittelrippe in den Gräbern von Minussinsk am Jenissei[5]); wenn sie sich auch durch längere Griffe, welche in einem Stück mit dem Blatt gegossen sind, unterscheiden, so gehören sie doch demselben Typus an, wie die kaukasischen. Ueberdiess hat Hr. Aspelin[6]) ihre Uebereinstimmung mit eisernen Dolchen Ungarns nachgewiesen.

17. Ein Bronzemesser.

Unter den zahlreichen Fundstücken von Koban ist sonderbarer Weise nur ein einziges, das mit höchster Wahrscheinlichkeit als Rest eines Bronzemessers angesprochen werden kann. Wir werden später sehen, dass es ähnliche Objekte aus Eisen giebt, und es wäre daher wohl denkbar, dass gerade diese Werkzeuge schon damals überwiegend häufig aus Eisen gefertigt wurden.

Das betreffende Stück (Taf. XI. Fig. 18) hat durch Verwitterung stark gelitten, lässt aber doch noch ungefähr seine frühere Gestalt erkennen. Es ist ein durchweg flaches, ziemlich breites Messer mit einer am Ende abgerundeten Griffzunge (oder einem Stiel) und einem gleichfalls abgerundeten Blatt, an dem einen Langrande mit einem stumpfen, dickeren Rücken, an dem anderen mit einer, nur zum kleineren Theil erhaltenen Schneide versehen. Seine Gesammtlänge beträgt 11,7 *cm*, wovon 3 auf die Griffzunge fallen; letztere ist durchschnittlich 1,5, dagegen das Blatt mindestens 2,6 *cm* breit. Der Rücken ist zunächst am Griff etwas eingebogen, später jedoch ausgebogen. Wie er in das Blattende übergegangen ist, lässt sich wegen eines starken Defektes an dieser Stelle nicht

1) (Florian Romer) Illustrirter Führer in der Münz- und Alterthums-Abtheilung des ungarischen National-Museums. Budapest, 1873. S. 25, Fig. 103.

2) v. Sacken, a. a. O., S. 31, Taf. V, Fig. 11—14.

3) Keller, Etablissements lacustres. Taf. III, Fig. 2. Taf. IV, Fig. 2, 3, 5. Desor, Le bel âge du bronze. Pl. V, fig. 12. J. Gozzadini, De quelques mors de cheval italiques et de l'épée de Ronzano en bronze. Bologne, 1875. Pl. IV. Bastian und Voss, a. a. O., Taf. I, Fig. 3, 4. Taf. II, Fig. 3, 4. Taf. XII, Fig. 1, 3. Montelius, Congrès de Stockholm. T. II, p. 904—905.

4) Lindenschmit, a. a. O., Bd. III, 6, Taf. 1. Evans, l. c., p. 261—269.

5) Aspelin, Antiquités du Nord finno-ougrien. Livr. I. p. 52—53. Vgl. Montelius, Congrès de Stockholm. T. II. p. 916, fig. 61—64.

6) Congrès international etc. 8. Sess. Budapest, 1877. T. I. p. 685, fig. 14—16.

erkennen. Das Blattende selbst ist, wie gesagt, nicht spitz, sondern stumpf gewölbt, aber scharf; das Ganze gleicht daher sehr einem Messer zum Schneiden von Häuten oder anderen festeren Theilen. Die eigentliche Schneide ist hinter dem Ende stark vorgebogen, etwas weiterhin aber so stark zerstört, dass sich nur vermuthen lässt, sie müsse im Ganzen leicht convex gewesen sein.

Bei dem sehr beschädigten Zustande dieses Werkzeuges unterlasse ich es, in ausführlichere archäologische Betrachtungen über dasselbe einzutreten, und zwar um so mehr, als ich bei den eisernen Messern noch einmal auf denselben Gegenstand zurückkommen muss. Nur das sei hier gesagt, dass die Form dieses Messers an die ältesten Funde erinnert. Die Bronzemesser aus der gebrannten Stadt von Hissarlik und manche von Mykenae haben ähnlich breite Klingen und zum Theil gerundete Enden an Stelle der Spitze[1]). Das Gleiche findet sich in den schweizer Pfahlbauten[2]) und auch in Deutschland[3]). Aber ebenso trifft man es auch in sibirischen und kirgisischen Gräbern[4]), und zwar in Formen, wie sie in Skandinavien nicht selten in Schiefer ausgeführt wurden[5]).

18. Aexte.

Diese häufig vorkommenden Werkzeuge gehören zu den am vollkommensten ausgeführten des Gräberfeldes. Es sind durchweg solide und trotz ihrer etwas wechselnden Grösse massive Stücke von grosser Schwere, zum Theil mit prächtigster Patina. Ihre Oberfläche ist stets auf das Sauberste polirt und ihre Form, wenngleich im Einzelnen auf das Mannichfaltigste variirt, bietet in Hauptsachen nur ganz ausnahmsweise Abweichungen dar.

Meine Sammlung enthält 5 Stück davon, darunter eines, welches bis jetzt seiner Ornamentirung nach als wahres Unicum betrachtet werden darf (Taf. X. Fig. 3). Wegen der Beschreibung der einzelnen Stücke verweise ich auf die Tafelerklärung; hier wird es mehr zum Verständniss beitragen, wenn ich die ganze Angelegenheit vergleichend behandle. Ich beginne mit einer Darstellung der typischen Eigenschaften der Aexte, um nachher ihre individuellen Abweichungen besser erläutern zu können.

Bei sämmtlichen Stücken liegt das Schaftloch weit rückwärts, nahe an dem hinteren Ende. Dasselbe lässt an seiner Innenfläche die Rauhigkeiten des Gusses noch deutlich erkennen. Es ist von langovaler, meist gestreckter Gestalt; bei einigen ist es nach vorn und nach hinten spitzwinklig erweitert, so dass die Oeffnung eine geradezu spindelförmige Gestalt angenommen hat. Diese Verlängerung mochte dazu dienen, den wahrscheinlich hölzernen Stiel durch daneben eingeschlagene Keile recht fest zu machen. Die Weite des Schaftloches ist sehr beträchtlich; es erreicht in maximo eine Länge von etwa 4 bei einer Breite von 2,5 *cm*. Da es, wie gewöhnlich, von der einen Schmalseite bis zur anderen durchgeht, so bedingte es auf jeder der beiden Breitseiten eine starke Vorwölbung. Durch diese wird die ganze Axt in zwei scharf gesonderte Abschnitte, einen kurzen hinteren und einen langen vorderen, zerlegt.

Der hintere Abschnitt bietet trotz seiner Kürze die grösste Zahl von Besonderheiten dar. In einem Falle (Taf. III. Fig. 7) ist er von den Seiten her ganz platt gedrückt, 3,5 *cm* breit (hoch), aber nur 5 *mm* dick; er besitzt eine ganz schmale, etwas schräge Endfläche, deren Ränder ein wenig umgelegt sind, vielleicht von dem Gebrauche. — An allen übrigen verschmälert sich das hintere Ende hinter dem Schaftloch sowohl von den Breitseiten, als von den Schmalseiten aus, um

1) Schliemann, Ilios. S. 565, Fig. 961, 962, 964. Mycènes, p. 143. Abweichende Formen bei Sophus Müller, Bronzealders oprindelse, S. 290 (12), Fig. 19, 21, 23.

2) Desor, Le bel age du bronze lacustre. Pl. II, fig. 7, 8. Keller, Etablissements lacustres, p. 14, 32. Pl. V, fig. 1, 5, 6, 12. Lindenschmit, a. a. O., Bd. II, 8. Taf. 2, Fig. 1.

3) Rhode, a. a. O., S 89, Nr. 1. v. Sacken, Hallstadt, S. 87. Lindenschmit, a. a. O., Bd. I, 8, Taf. 4, Fig. 5, 10. Bd. II, 4, Taf. 4, Fig. 9. Bd. II, 8, Taf. 2, Fig. 9. Bastian und Voss, Bronzeschwerter. Taf. XIV, Fig. 2.

4) Aspelin, Antiquités du Nord finno-ougrien. Livr. I, p. 54, fig. 187. p. 56, fig. 209 et p. 57, fig. 211 et 213.

5) Rygh und Montelius, Congrès international de Stockholm. T. I, p. 183, fig. 5. p. 184, fig. 10. p. 202, fig. 19.

sich demnächst am Ende wieder zu verbreitern. Am geringsten ist diese Verbreiterung bei einem Stück (Taf. X. Fig. 3), wo sie 3,0 *cm* hoch, aber nur 1,5 *cm* dick ist; hier bildet die Endfläche keine Ebene, sondern sie ist stark gewölbt und zugleich der ganzen Länge nach mit einer medianen Kante versehen, welche nicht die geringste Spur stattgehabten Gebrauchs erkennen lässt. Auch die Seitenkanten dieses Endstückes sind stark ausgebildet und die beiden Schmalseiten noch einmal durch mediane Kanten getheilt. — Diesem Stück schliesst sich ein drittes (nicht abgebildetes) ziemlich nahe an, nur dass die Endanschwellung etwas dicker und flacher gewölbt ist. — An einem vierten (Taf. XI. Fig. 7) aus einem Kindergrabe ist die Endanschwellung mehr knopfförmig. — Dagegen zeigt das fünfte (Taf. II. Fig. 2) an einem sehr kurzen eingeschnürten Halse eine ganz grosse und flache, rundlich-viereckige Endplatte von 2,8 *cm* Durchmesser, welche auf den ersten Anblick den Eindruck starken Gebrauchs macht; die bedeutende Vorwölbung lässt jedoch nicht deutlich erkennen, ob dieser Eindruck maassgebend sein darf. — Es ist endlich zu erwähnen, dass das ganze Endstück in der Regel etwas nach oben gebogen ist und gelegentlich in dieser Richtung stark vortritt.

Der vordere lange Abschnitt ist dagegen meistentheils stark nach unten gebogen und zwar in der Art, dass die obere Kante mehr gerade fortläuft, dagegen die untere in einer starken Einbiegung weit nach unten vortritt. Es hängt dies mit der ungemein grossen Entwickelung der Schneide und des nächst anstossenden Theil, den ich der Kürze wegen den Schneidentheil nennen will, zusammen. Im Uebrigen unterscheidet man die beiden Breitseiten, welche im Ganzen platt gehalten sind und sich ganz allmählich bis zur Schneide hin einander nähern, und die beiden Schmalseiten, welche sich nach vorn hin in blosse Kanten verschmälern. Jede Schmalseite ist von dem vorderen Ende des Schaftloches an durch eine kräftige Mittelkante in zwei schräge Flächen getheilt. Der Schneidentheil ist einfach und ganz schwach gewölbt.

Die eigentliche Schneide ist sehr stark convex: bei mehreren stellt sie nahezu einen Kreisabschnitt dar. Ihre Curve misst bis zu 8 *cm* in der Länge. Gegen die obere und untere Kante hin bildet sie starke eckige Vorsprünge. An einigen ist sie noch jetzt schneidend. Im Einzelnen jedoch zeigt sie so erhebliche Besonderheiten, dass ich darauf zurückkommen werde.

Was nun die individuellen Abweichungen betrifft, so liegen dieselben in mehreren Richtungen:

a) Die Grösse.

Eines der Stücke (Taf. XI. Fig. 7) gehörte einem Kinde und ist demgemäss auch in entsprechender Kleinheit ausgeführt worden. Es ist nur 8,8 *cm* lang. Drei andere Stücke haben nahezu dieselbe Länge, 17—18,5 *cm*; nur ein auch sonst sehr abweichendes Stück (Taf. III. Fig. 7) ist 16 *cm* lang. Noch mehr variirt die Breite (Höhe) und Dicke des zunächst am Schaftloche liegenden Theils des vorderen Abschnittes, wie aus den Zeichnungen leicht ersichtlich ist.

b) Die Gestalt und Lage der Schneide.

Obwohl die Schneide überall eine convexe Gestalt hat, so ist die Curve doch grossen Schwankungen unterworfen. Einmal (Taf. II. Fig. 2) ist sie sehr flach, und da zugleich der vordere Abschnitt der Axt mehr gestreckt ist, so liegt die untere Ecke der Schneide nur um 1 *cm* hinter der senkrechten Linie, welche von der oberen Ecke herabgezogen wird. Der Abstand der gleichen Punkte von einander beträgt dagegen bei andern 1,8 *cm* und mehr; in einem Falle (Taf. X. Fig. 3) erreicht er beinahe 3 *cm*. Der Radius der vorderen Curve schneidet hier den oberen Rand der Axt in geringer Entfernung hinter der oberen Ecke, und die Schneide im Ganzen erscheint mehr nach unten und hinten herumgewälzt. Denkt man sich diese Axt geschaftet, so würde die untere Ecke nur 7 *cm* von dem vorderen Rande des Stiels entfernt sein, und es bedürfte eines verhältnissmässig langen Stiels, um die ganze Ausdehnung der Schneide beim Zuschlagen wirksam werden zu lassen. Dies spricht stark zu Gunsten der Auffassung, dass dieses Stück ein Parade-Exemplar war, während das zuerst erwähnte in der That zum Gebrauch bestimmt gewesen zu sein scheint.

Das gerade entgegengesetzte Verhalten der Schneide besteht bei einem andern Stück (Taf. III. Fig. 7), dessen ganz abweichend gebildetes Hinterende schon vorher (S. 82) geschildert worden ist, und welches ebenfalls gebraucht zu sein scheint. Hier zerfällt das sehr dicke Vorderstück in zwei ganz auseinander gelöste Theile: den dicken, fast vierkantigen Körper und den gleichfalls dicken, aber sowohl nach oben, als nach unten weit vortretenden Schneidentheil, der vollständig spatenförmig gebildet ist. Die eigentliche Schneide stellt einen grossen Halbkreis von 11 *cm* Umfang dar, dessen Mittelradius beinahe mit der Axe des Instruments zusammenfällt. Der Halbkreis endet oben und unten in eine scharfe Ecke, hinter welcher die Ränder eine starke Einbiegung erfahren, ehe sie in den stielförmigen Körper übergehen. Die untere (in der Abbildung rechte) Ecke liegt nur um 5 *mm* hinter der oberen zurück und der Halbkreis der Schneide ist nur wenig nach unten und hinten herumgewälzt. Beide Flächen des Schneidentheils sind linsenförmig gewölbt.

c) Die Verzierungen.

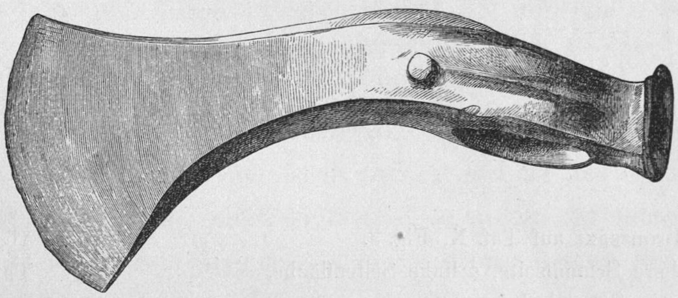
Nur die zuletzt geschilderte Axt (Taf. III. Fig. 7) entbehrt genau genommen jeder Verzierung. Die daran befindlichen kantigen Hervorragungen, obwohl nicht ohne Geschmack ausgeführt, gehören so sehr zu der Gestalt, dass man sie nur sehr bedingt als Verzierungen auffassen kann. Dahin zähle ich den stark hervortretenden Rand um das untere Ende des Schaftloches, ferner den breitgewölbten Wulst, welcher neben dem oberen Rande beginnt und sich eine Strecke weit auf die Seitenflächen des Körpers ausdehnt, endlich die kantig hervortretenden Mittelrippen der Schmalseiten.

Ganz anders verhalten sich die 4 anderen Aexte, welche, wie eine Vergleichung mit anderen, mir bekannt gewordenen Exemplaren ergiebt, die eigentlich typische Axtform des Kobaner Gräberfeldes repräsentiren. Diese Exemplare haben sämmtlich gewisse gegossene Verzierungen und nicht wenige zeigen ausserdem eingravirte Zeichnungen.

Die gegossenen Ornamente bestehen in drei Parallelleisten, welche an der Vorwölbung des Schaftloches auf den Breitseiten hervortreten. Sie beginnen schon an dem hinteren Abschnitt und erstrecken sich bis auf den vorderen. Zwei davon sind marginal: sie liegen hart am Rande der Schaftanschwellung und laufen nach vorn in die Ränder der Schmalseiten aus. Die mediane Leiste ist gewöhnlich etwas kürzer. Alle drei Leisten haben eine breite Basis und eine scharfe Oberkante.

Dabei zeigt sich gelegentlich (Taf. II. Fig. 2, Taf. XI. Fig. 7) eine sonderbare Erscheinung, nehmlich ein grosser, runder, nach aussen flacher Knopf mit überragenden Rändern, der dicht vor dem vorderen Ende der Mittelleiste gelegen ist (Holzschn. 29). Er gleicht vollkommen dem

Fig. 29.



Bronzeaxt von Koban mit einem scheinbaren Niet vor dem Schaftloch.

Ende eines an dieser Stelle durchgetriebenen Nietnagels. Für Ueberreste von Gusszapfen kann man die Knöpfe füglich nicht ansehen, da die Axt vortrefflich polirt ist und man Gussreste sicherlich nicht hätte stehen lassen. Ich habe daher die Meinung ausgesprochen[1]), dass diess ein ornamentales Ueberlebsel eines älteren Gebrauches sei, wo man noch den hölzernen Axtstiel in dem Schaftloche durch ein wirkliches Niet befestigte. Freilich spricht auf den ersten Blick gegen

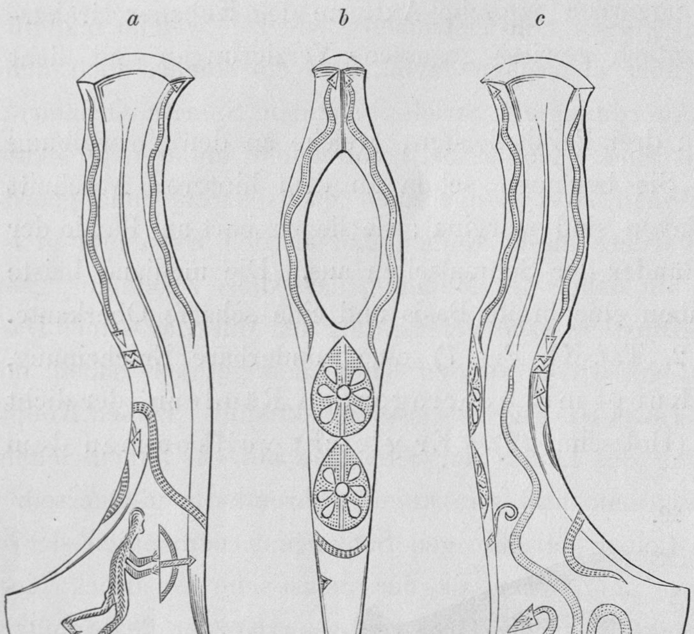
1) Zeitschr. für Ethnologie, 1881. Verh. S. 424.

diese Auffassung die Lage des Knopfes vor dem vorderen Ende des Schaftloches: in Wirklichkeit würde ein an dieser Stelle durchgetriebener Nagel den Stiel gar nicht getroffen haben. Indess scheint es mir, dass von dem Augenblick an, wo der wirkliche Nagel zu einem blossen Ornament wurde, eine geringe Vorschiebung der Stelle, welche durch die kräftigere Ausbildung der Mittelleiste geboten war, sich leicht erklären lässt.

Weit grösseres Interesse erregen die gravirten Zeichnungen. Meine Sammlung enthält allerdings nur ein einziges Stück der Art, aber ich habe andere, wenn auch weniger ausgezeichnete, gesehen und Hr. Chantre[1]) hat 4 vortreffliche Exemplare der Art abgebildet. Einzelne davon tragen blosse Zeichnungen unorganischen Gepräges, zum Theil solche, wie das Sparrenornament, Dreiecke und Hakenkreuze, Sonnen und Spiralen, die wir schon früher an den Fibeln und Gürtelplatten kennen gelernt haben; andere wieder sind mit Darstellungen organischer Wesen bedeckt, am häufigsten mit Thierzeichnungen, wie sie auch auf den Gürtelplatten angebracht sind. Einzelne sind genau nach demselben Schema behandelt, wie an den Gürtelplatten, so namentlich die sonderbaren Thiere, die zwischen Einhufern und Carnivoren in der Mitte stehen (Taf. III. Fig. 10, Taf. VIII. Fig. 13). Auf den Aexten mit Thierzeichnungen ist der übrigbleibende Raum gleichfalls mit anderweitigen Gravirungen besetzt.

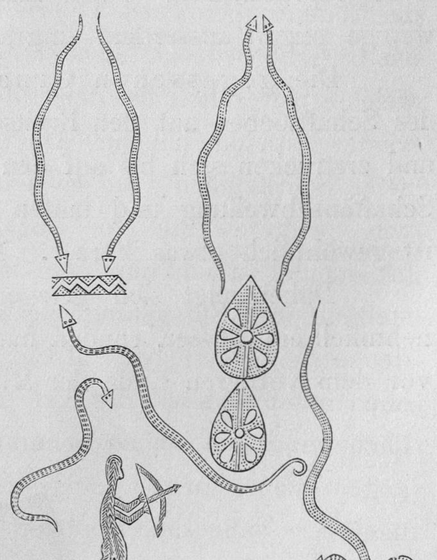
Das von mir mitgebrachte Exemplar (Taf. X. Fig. 3) trägt ausser den oben erwähnten Zeichnungen noch eine menschliche Figur und zwar in voller Aktion. Auf der rechten Seitenfläche, und zwar mit den Füssen bis auf den Anfang des Schneidentheils reichend, steht ein scheinbar

Fig. 30.



Ornamente der Bronzeaxt auf Taf. X, Fig. 3.
a rechte Seitenfläche, *b* obere Schmalseite, *c* linke Seitenfläche, *d* untere Schmalseite.

Fig. 31.



Abgewickelte Zeichnung der Axt Taf. X Fig. 3 und Holzschn. 29.

nackter Mann (Holzschn. 30a), im Begriff, einen Pfeil abzuschiessen. Die gebogene Stellung der Kniee und die mehr gestreckte Haltung des linken, nach hinten hinausgehaltenen Fusses deutet darauf hin, dass er sich seinem Ziele im Laufe genähert hat. Welches dieses Ziel ist, lässt sich am besten erkennen, wenn man sich die Gesammtzeichnung von den vier Flächen der Axt abgewickelt denkt (Holzschn. 31): man sieht den Schützen dann umgeben von Schlangen, von denen zwei die Köpfe drohend

1) Matériaux etc. Pl. V.

gegen ihn erheben, während eine dritte, lang ausgestreckt, sich seinem Geschosse gegenüber befindet. Noch 4 andere Schlangen dienen als Ornamente für die Schmalseiten, von denen die obere überdiess mit 2 grossen Rosetten, die untere mit einem Querbande, das eine Zickzacklinie enthält, verziert sind. So ist die Gesammtdisposition mit grosser Geschicklichkeit angeordnet, um jeder Fläche den ihr gebührenden Antheil voll zu Theil werden zu lassen.

Bei der Einzelbetrachtung ergiebt sich, dass der Zeichner für die verschiedenen Arten von darzustellenden Objekten sehr ungleich vorbereitet war. Der Bogenschütze ist recht ungeschickt ausgeführt, so dass in manchen Stücken nicht einmal das Verständniss der Zeichnung gesichert ist; die Schlangen zeigen eine etwas manierirte Behandlung, sind aber in ihren verschiedenen Windungen recht glücklich aufgefasst; endlich die Rosetten und die mehr geometrische Bandzeichnung lassen nichts an Correktheit zu wünschen übrig. Es entspricht diess den Erfahrungen, die wir schon an dem Hängeschmuck und den Gürtelplatten gemacht haben: die Darstellung der menschlichen Gestalt wurde eben erst in Angriff genommen.

In der That ist sie von äusserster Rohheit. Das in vollem Profil von der rechten Seite her dargestellte Gesicht gleicht mehr einer Thierschnauze, als einem menschlichen Gesicht; nicht einmal die Nase ist von der Mundgegend abgegrenzt, Augen sind mit Bestimmtheit nicht wahrzunehmen, Ohren fehlen gänzlich. Ueber den Kopf ziehen sich vom Nacken her bis zur Stirngegend 3 parallele Curven, welche am meisten Aehnlichkeit mit einem Helm haben, aber auch das nach hinten zurückgelegte Haar bedeuten könnten. Für letztere Auffassung kann namentlich beigebracht werden, dass keine der von Koban bekannt gewordenen menschlichen Figuren eine Kopfbedeckung trägt. Eine ähnliche Schwierigkeit ergiebt sich für den Körper. Derselbe ist in seiner ganzen Ausdehnung, an Gesicht, Hals, Brust, Bauch und Extremitäten, mit kurzen Schrägstrichen bedeckt, welche man für die Andeutungen eines Thierfelles nehmen könnte, aber abgesehen davon, dass ein solches doch nicht das Gesicht bedeckt haben könnte, entspricht die Anordnung der Striche ganz dem Sparren-Ornament, welches wir schon an den Fibulae kennen gelernt und nachher bei zahlreichen anderen Objekten wiedergefunden haben. Am ganzen Rumpf sieht man zwei Längsreihen dachsparrenförmig geordneter Schräglinien, am Gesicht verliert sich die vordere dieser Reihen und an den Extremitäten ist von vornherein nur eine einzige vorhanden. Ich bin daher der Meinung, dass diese Zeichnung ganz ornamental ist und nur dem inneren Drange des Künstlers nach Verstärkung der Wirkung seiner Darstellung ihre Entstehung verdankt, ganz ebenso, wie wir es an den Knöpfchen gesehen haben, mit denen die Thierleiber auf der einen Gürtelplatte (Taf. VIII Fig. 13) geschmückt sind. Diesen Knöpfchen entspricht auf der Axt die punktirte Zeichnung des Leibes der Schlangen auf der linken Seitenfläche und den beiden Schmalseiten, die eben nur ornamental sein kann, während die in Querreihen angeordneten kurzen Längsstriche, mit denen die Leiber der übrigen Schlangen, namentlich der in nächster Nähe des Schützen befindlichen, bedeckt sind, eher als der realistische Ausdruck einer Schuppung angesehen werden könnten. Der Gedanke, dass die Ornamente am Körper des Schützen etwa einen stark behaarten Mann darstellen sollten, braucht wohl nicht ernsthaft besprochen zu werden.

Was die übrigen Theile des menschlichen Körpers anbetrifft, so sind der Hals und die Beine lang, der Rumpf und die Oberarme kurz, — Eigenschaften, denen ein ethnologischer Werth nicht beigelegt werden kann. Recht gut ist die Gesammthaltung: der etwas vorgestreckte Kopf, der nach hinten ausgebogene Rücken, die vorwärts gerichtete Stellung des rechten Beines und die platte Positur des rechten Fusses, auf welchen der Mann sich stützt, endlich die vorgestreckte Lage der etwas gebogenen Arme, von denen der linke den Bogen, der rechte den Pfeil hält. An Händen und Füssen sind die 5 Finger und Zehen in gespreizter Stellung eingravirt. Die Hände erreichen Pfeil und Bogen nicht vollständig: von einem Halten des Geschosses im strengeren Sinne des Wortes kann also nicht die Rede sein.

Endlich das Geschoss ist in sehr grober Weise ausgeführt. Sowohl der Bügel des Bogens, als der Pfeil erscheinen unverhältnissmässig dick. Sie sind in der Art dargestellt, dass zwei tiefe

seitliche Einfurchungen ein breites, mit parallelen Schrägstrichen besetztes Feld umgrenzen. Die Sehne des Bogens wird durch eine einfache Linie wiedergegeben. Die Pfeilspitze endlich ist als ein grosses Dreieck gezeichnet, welches ein kleines inneres Dreieck umschliesst.

Die Schlangen, 7 an der Zahl, sind je nach der Räumlichkeit der Flächen, auf welchen sie angebracht wurden, sehr verschieden gross und in den mannichfaltigsten Windungen dargestellt. Die an den Schmalseiten sind kurz und mehr gestreckt; sie liegen in der Längsrichtung der Flächen neben dem Schaftloch, und zwar so, dass an der oberen Fläche die Köpfe nach hinten, an der unteren nach vorne gerichtet sind. Die Schlangen an den Breitseiten sind länger, breiter und stärker gewunden; ihre Leiber erstrecken sich in schrägen Richtungen über je zwei Flächen, indem sie von den Breitseiten auf die Schmalseiten übergehen. Auch der Kopf steht verschieden, bei der einen nach oben, bei der anderen nach unten, bei der dritten quer. An jedem Körper unterscheidet man den spitzen Schwanz, den in der angegebenen Weise verzierten breiteren Leib, den etwas dünneren Hals und den dreieckigen, mit 2 Augenpunkten versehenen Kopf. Nur der Kopf des grössten Thieres auf der linken Breitseite (Holzschn. Fig. 30, c, nicht ganz deutlich wiedergegeben) zeigt 5 parallele, der Länge nach angeordnete Zickzacklinien und am hinteren Abschnitte zwei, von den hinteren Ecken des Dreiecks ausgehende, gegen die Mittellinie convergirende Schrägstriche, deren Berührungspunkt leider durch Rost zerstört ist. Auf einer Seite derselben scheint noch ein Augenpunkt erhalten zu sein.

Die sonstigen Zeichnungen sind, wie erwähnt, sehr sauber ausgeführt. Sie befinden sich an jeder der beiden Schmalseiten vor dem Schaftloche. Auf der oberen Seite (Holzschn. 30, b) sieht man hintereinander zwei grosse, schildförmige Rosetten, deren Umgrenzungslinie nach vorn stumpfeiförmig, nach hinten länglich zugespitzt ist. Im Centrum liegt ein grösserer Kreis, an welchen sich in regelmässiger Weise 6 Blumenblätter anschliessen, welche mit Spitzen ansetzen und mit gerundeten Enden bis an die Umgrenzungslinie reichen. Ueber die Mitte, entsprechend der Kante der Schmalseiten, verläuft ein schmales, freies Feld mit zwei geraden Begrenzungslinien der Länge nach, jederseits von dem centralen Kreise bis zur Peripherie. Alle sonstigen Flächen zwischen diesen Zeichnungen sind mit feinen runden Punkten besetzt. Das Rosettenmuster gleicht in hohem Maasse dem von Mykenae bekannten[1]), das sich freilich auch noch an der Stele von Koban (S. 7 Holzschn. 1) wiederfindet. — Auf der unteren Schmalseite (Holzschn. 30 d) liegt in einiger Entfernung von dem Schaftloche ein breites Querband, vorne und hinten durch gerade Linien umgrenzt. Zwischen diese Linien ist eine doppelte Zickzacklinie eingeschoben, deren Zwischenfeld glatt gehalten ist, während die an der Aussenseite desselben bleibenden dreieckigen Felder punktirt sind.

Das ist dieses merkwürdige und bisher einzige Stück, welches uns einen Bogenschützen der alten Zeit im Moment des Schiessens darstellt. Auf die von mir gefundenen Pfeile, wie es scheint, gleichfalls die einzigen bisher von da bekannten, werde ich alsbald zu sprechen kommen. Hier möchte ich nur darauf aufmerksam machen, dass sich diese Methode der Darstellung bis in verhältnissmässig späte Zeiten erhalten hat. In der oben (S. 9 Holzschn. 2 und 3), gerade zum Zwecke der Vergleichung mitgetheilten Stele Duka Bek vom Jetaka sehen wir auf der Rückseite am Fussende zwei nackte Bogenschützen in ganz ähnlicher Stellung, scheinbar im Begriff, auf einander zu schiessen. Auch sonst ist nach den Mittheilungen von Güldenstädt, welche ich früher citirt habe, eine Fülle nackter Figuren an den Stelen der Kabarda und der nördlichen Steppe verbreitet, wie denn auch sämmtliche menschliche Statuetten aus Bronze in dem Hängeschmuck von Koban keine Spur von Bekleidung erkennen lassen. —

Blicken wir nunmehr auf die gewonnenen Resultate zurück, so dürfen wir wohl sagen, dass die Aexte von Koban zum Theil Paradestücke, zum Theil Gebrauchsstücke waren. Im Ganzen entspricht ihre Gestalt derjenigen von Streitäxten, indess scheint die Beschaffenheit des hinteren Endes einiger derselben darauf zn deuten, dass sie auch zu anderen Zwecken gebraucht worden sind, na-

1) Schliemann, Mycènes, p. 247, fig. 241. p. 401, fig. 481.

mentlich, dass gelegentlich mit anderen Werkzeugen oder vielleicht mit Steinen darauf geschlagen worden ist. Ich beziehe mich namentlich auf die breite und sehr unebene Endfläche der einen (Taf. II. Fig. 2) und auf die umgelegten Ränder der fast keilförmigen Endfläche einer anderen Axt (Taf. III. Fig. 7).

Der höchst auffällige Mangel an allen einfacheren und mehr primitiven Formen einerseits, die hohe künstlerische Vollendung der Gestalt und das Bestreben nach ausgiebiger Verzierung andererseits dürften auch für diesen Punkt als ausreichende Beweise betrachtet werden können, dass es sich um eine ursprünglich eingeführte Cultur, wenn nicht um Handelsartikel handelt. Immerhin kann man aber zugestehen, dass in den bis jetzt vorliegenden Stücken so viele Zeugnisse einer eigenartigen Entwickelung ersichtlich werden, dass vorläufig wenigstens die kaukasische Streitaxt als Repräsentant eines besonderen Formentypus aufgestellt werden darf.

Sehen wir uns nach Parallelen dafür um, so sind sie in der Nähe sehr spärlich Hr. Bayern[1]) fand in der unteren Etage von Samthawro ein einziges Stück, aber sonderbarerweise keines von der in Koban gewöhnlichen Form, sondern vielmehr eines, welches dem ganz solitären Exemplar von Koban (Taf. III. Fig. 7) im Schneidentheil sehr nahe kommt, jedoch durch die Bildung des Schaftendes, insbesondere durch dessen Kürze, erheblich abweicht. Auch unter den Funden aus Digurien bei Hrn. Olschewski sah ich nur eiserne Aexte von ganz verschiedener Form, namentlich feiner und mehr gebogen. Dagegen fand ich bei dem General Smekailow in Batum eine Bronze-Streitaxt mit ovalem Loch, welche nebst einer anderen kleinen Axt, einem Dolchblatt und einer Fibula in Guriel am Tschuruk-Su gefunden war[2]). Daraus geht hervor, dass die Form von Koban auch nach Transkaukasien und bis auf die Südseite des Pontus hinüberreichte.

Unter den mir sonst bekannt gewordenen Bronzeäxten lässt sich gelegentlich eine gewisse Annäherung an die kaukasische Form nachweisen, aber keine nähere Verwandtschaft. Ich erwähne in dieser Beziehung eine Bronzeaxt von der griechischen Insel Thermia[3]), aber man muss auch bei ihr zufrieden sein, die Haupttheile wieder zu finden: das Schaftloch ist rund und liegt an der Breitseite, dagegen ist am hinteren Abschnitte eine besondere Endplatte angebracht, wie bei einigen der Koban-Aexte. Aus sämmtlichen Städten von Hissarlik ist nichts Aehnliches zu Tage gekommen. Hr. Lindenschmit[4]) hat eine grosse Zahl bronzener Aexte abgebildet, aber nichts Analoges. Dagegen giebt es unter den dänischen Steinäxten einige, welche durch schiefe Stellung der Schneide und durch die Bildung des Hinterendes den kaukasischen sich annähern[5]); ganz besonders erinnert mich ein Stück des Kopenhagener Museums[6]) an die solitäre Form der Koban-Axt auf Taf. III. Fig. 7 mit spatenförmiger Schneide. Allein Hr. Worsaae rechnet auch diese Steinäxte ausdrücklich der Bronzezeit zu. Nicht minder interessant ist es, dass gerade im Norden auch die Bronzeäxte mit Ornamenten häufiger vorkommen. Hr. Worsaae[7]) bildet nicht bloss solche mit kantigen Längsleisten, sondern auch solche mit Gravirungen ab; unter letzteren befindet sich eine, welche durch ihr Rautenmuster an eine Gürtelplatte von Koban (Taf. III. Fig. 10) erinnert. Nur gegen Osten hin finde ich einzelne Parallelen, so unter den Kupferäxten Ungarn's[8]) und unter den altfinnischen, eigenthümlich gebogenen Aexten, besonders denen von Perm[9]). Indess hat keine derselben die eigenthümlichen und zugleich

1) Objets d'antiquité, Pl. I, fig. 13.

2) Zeitschr. für Ethnologie, 1881. Verh. S. 419.

3) Worsaae in Mémoires de la Soc. des Antiq. du Nord, 1873—74. p. 130, fig. 6. Congrès intern. de Copenhague, p. 485, fig. 4.

4) Lindenschmit, a. a. O., Bd. I, 4, Taf. 2. Bd. II, 3, Taf. 2.

5) Worsaae, Nordiske Oldsager. S. 25, Fig. 104 u. 105.

6) Worsaae, Ebendas. S. 26, Fig. 107.

7) Worsaae, Ebendas. S. 27 u. 28

8) Jos. Hampel, Catalogue de l'exposition préhistorique. Budapest, 1876. p. 140, fig. 152. François de Pulszky, Congrès international. 8. Sess. Budapest, 1877. Pl. II.

9) Aspelin, l. c., Livr. I, p. 60, fig. 237. Vgl. auch p. 59, fig. 234 (Stawropol) u. 235 (Saratow), sowie p. 60, fig. 238 (Wladimir, Muroma).

so eleganten und in feste Typen gebrachten Formen der Koban-Aexte; das Schaftloch sitzt entweder ganz hinten oder es rückt sehr weit gegen die Mitte vor; nur die Biegung des Körpers und die gesenkte Stellung der Schneide erinnert an den kaukasischen Typus.

19. Eine Bronzepfeilspitze.

Die Darstellung eines Bogenschützen auf der Streitaxt, welche ich beschrieben habe (S. 84), sowie die Anwendung einer Pfeilspitze als Hängeschmuck (S. 53) mussten um so mehr Erstaunen erregen, als es früher niemals gelungen war, einen wirklichen Pfeil in den Gräbern von Koban zu finden. Ich hatte das besondere Glück, nicht nur eine Pfeilspitze von Bronze, sondern auch eine solche von Eisen, freilich von abweichender Bildung, aufzulesen. Auf letztere werde ich nachher zurückkommen.

Die Bronzepfeilspitze (Taf. I. Fig. 21) ist 40 *mm* lang, aber sowohl an der Spitze, als an dem einen Rande etwas verwittert. Sie hat am hinteren Ende eine, 6 *mm* im Lichten weite Dülle, deren Canal sich wahrscheinlich bis nahe zur Spitze hin erstreckt, denn man sieht äusserlich von dem Ende an jederseits eine breite, stark gewölbte, gegen die Spitze sich allmählich verschmälernde Erhebung über die ganze Ausdehnung fortziehen. In der Höhlung stecken noch Reste des Pfeils, deren grobe Fasern auf einen soliden Holzstab hindeuten. An der Mündung tritt an der einen Seite eine kleine Zacke hervor. Von dieser Zacke und ebenso von dem gegenüberstehenden Rande beginnt jederseits ein platter scharfrandiger Vorsprung, der sich 2,5 *cm* von der Mündung entfernt zu einem 4 *mm* breiten Flügel ausweitet. An dieser Stelle misst der Querdurchmesser 13 *mm*. Von hier an verschmälern sich die Flügel sehr schnell und gehen fast geradlinig in die Spitze über. Die spitzwinklige Form des vorderen Theils erinnert an das Dreieck, durch welches die Pfeilspitze des Bogenschützen in der Gravirung der Streitaxt wiedergegeben ist.

Hr. Bayern hat aus den Brunnengräbern von Samthawro eine grössere Zahl von Pfeilspitzen gesammelt, welche jedoch der Mehrzahl nach von der eben beschriebenen abweichen. Nur eine Form derselben[1]) giebt die Koban-Form ziemlich genau wieder, jedoch scheint nach der Zeichnung jederseits neben der Mittelrippe ein künstlicher Einschnitt zu liegen. Die übrigen lassen sich in drei oder vier Gruppen zerlegen. Die erste[1]), von welcher 3 bronzene und ein knöchernes Exemplar gefunden wurden, gleicht ganz der primitiven Steinform aus Obsidian oder Feuerstein: sie ist glatt, dreieckig, mit einem hinteren halbmondförmigen Ausschnitt, dessen Ecken zu spitzigen Widerhaken verlängert sind. Auf der Fläche sieht man ein kleines Loch zur Befestigung des Holzstiels, in welchen sie eingeklemmt wurde. Eine zweite Kategorie ist nur durch ein einziges Exemplar vertreten[2]): es stellt ein Miniaturbild der früher beschriebenen Dolchmesser dar, indem es aus einem längeren, zweischneidigen, platten Blatt mit Mittelrippe und zwei Nietlöchern am hinteren Ende besteht; wäre es nicht so klein, so könnte man es auch als Lanzenspitze auffassen. Eine dritte Gruppe, durch zwei Exemplare vertreten[3]), hat einen langen hohlen Stiel, eine starke gewölbte Mittelrippe und zwei breite schneidende Flügel; sie unterscheidet sich von der Koban-Form nur graduell, namentlich durch die weit ausgezogene Dülle. Von der vierten Kategorie ist ein Exemplar vorhanden[4]): hier ist der vordere Theil sehr verbreitert, die schneidenden Ränder leicht convex, die hinteren Ecken laufen in lange Widerhaken aus; die Mittelrippe beginnt ganz schwach an der Spitze, verstärkt sich jedoch nach hinten und geht in ein düllenartiges Gebilde über, in dem jedoch, scheinbar fest damit verbunden, ein sehr langer und spitziger, starker Dorn sitzt, — wahrscheinlich zum Einstecken in ein Holz bestimmt. Endlich wurden noch zwei knöcherne, mehr stiletförmige, eckige Stücke von schlanker, sehr ver-

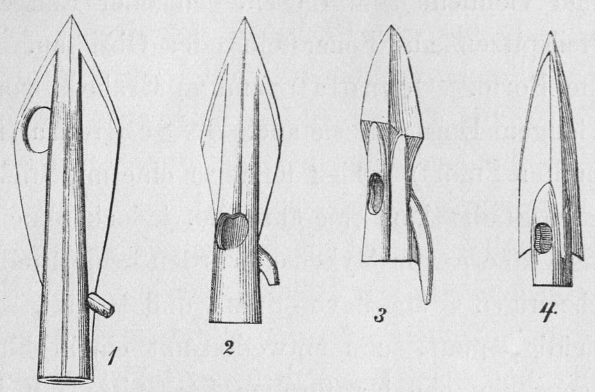
1) Objets d'antiquité, Pl. I, fig. 1—3, 8.
2) Ebendas. fig. 4.
3) Ebendas. fig. 4 et 5.
4) Ebendas. fig. 9.

längerter Gestalt gesammelt[1]), welche hinten gleichfalls eine stielartige Verlängerung tragen. Kürzlich hat Hr. Bayern[2]) noch eine neue Art von Pfeilspitzen gefunden; sie unterscheiden sich von der oben aufgeführten ersten Gruppe nur dadurch, dass sie in der Mitte des hinteren Ausschnittes noch eine „Haftzunge“ besitzen.

Aus den Gräbern von Redkin Lager ist bis jetzt keine Pfeilspitze zu Tage gekommen, dagegen ganz in der Nähe aus einem Grabe von Nikitina[3]).

Ich erhielt in Tiflis durch die Gefälligkeit des Hrn. Weidenbaum, Gehülfen bei der Verwaltung der Bergvölker, eine kleine Sammlung von Pfeilspitzen, welche aus Gräbern der Tschetschna am Terek stammen sollen. Darunter befinden sich 4 aus Bronze: 2 flache, zweischneidige und 2 dreikantige.

Fig. 32.



Bronze-Pfeilspitzen aus der Tschetschna.
Nat. Grösse.

Unter den ersteren ist eine (Holzschn. 32, 1), welche der Koban-Form täuschend ähnlich ist; sie unterscheidet sich nur dadurch, dass sie in dem einem Flügel, da wo er am breitesten ist, ein grosses rundes Loch hat und dass die Zacke, welche hier übrigens widerhakenförmig zurückbiegt, nicht am Rande der Düllenöffnung, sondern etwas höher am Anfange des anderen Flügels ansitzt. Das zweite Stück (Holzschn. 32, 2) ist kleiner, im Ganzen ebenso construirt, jedoch mit einem noch stärkeren Widerhaken versehen; auch liegt das Loch nicht am Flügel, sondern auf der Mitte der Mittelrippe und führt direkt in den Düllenkanal. — Die beiden dreikantigen Pfeilspitzen unterscheiden sich von einander dadurch, dass bei der einen kleinen der Vordertheil bolzenförmig und solid ist, während bei der anderen grösseren die Flächen zwischen den scharf ausgearbeiteten Kanten oder Flügeln tief eingeschnitten sind. Bei der letzteren (Holzschn. 32, 4) laufen die drei Flügel nach hinten in widerhakenförmige Spitzen aus; ein grosses ovales Loch führt auch hier zwischen den hinteren Enden zweier Flügel in den Kanal der Dülle. Bei der kleineren (Holzschn. 32, 3) ist ein ähnliches Loch vorhanden, dagegen findet sich auf der entgegengesetzten Seite, vom Kanal der Düllenmündung bis 9 *mm* aufwärts ein ganz grosser scharfer leistenförmiger Vorsprung, der in einen gekrümmten Haken von 5 *cm* Länge ausläuft.

General v. Erckert hat, wie er mir mittheilt, in einem Kurgan südlich von Stawropol, ausser zahlreichen Perlen, silbernen und bronzenen Gegenständen, auch 4 Pfeilspitzen aus Bronze von der oben (Holzschn. 32) besprochenen Form ausgegraben. An einer derselben sind die scharfen Kanten durch je zwei tiefe, abgerundete Ausbuchtungen unterbrochen.

Auf die dreikantige Form werde ich bei Besprechung der eisernen Pfeilspitzen zurückkommen. Hier möchte ich jedoch schon erwähnen, dass genau dieselben Formen der Pfeilspitzen, nicht bloss die dreikantige, sondern auch die platte zweischneidige in den altfinnischen Gebieten Russlands und zwar als herrschende vorkommen. Hr. Aspelin[4]) hat dafür überzeugende Belege aus dem Permischen

1) Objets d'antiquité, Pl. I, fig. 10 et 11.
2) Zeitschr. für Ethnologie, 1882. Verh. S. 504.
3) Bayern, Contributions, p. 20.
4) Congrès intern. de Stockholm. T. I. p. 571, fig. 32—35. Antiquités du Nord finno-ougrien. Livr. I. p. 61—62.

und aus Sibirien in grosser Zahl geliefert; einzelne seiner Stücke decken sich mit denen vom Terek und von Koban ganz vollständig.

Dass die zweischneidige Form von Koban eine auch sonst weit verbreitete sein muss, folgt schon aus ihrer Uebereinstimmung mit der am häufigsten vorkommenden Form der Lanzenspitzen, welche sich eigentlich nur durch beträchtlichere Grösse unterscheiden, aber sonderbarerweise fehlen bronzene Lanzenspitzen bis jetzt in Koban vollständig. Es ist dies gerade der umgekehrte Fall, wie in England, wo ein so genauer Beobachter, wie Hr. Greenwell[1]) jedes Vorkommen von Bronzepfeilspitzen in Abrede stellt, während Hr. Evans[2]) die Möglichkeit zulässt, dass einige der kleineren Bronzen, welche als Lanzenspitzen beschrieben wurden, Pfeilspitzen waren.

Jedenfalls gehört die Bronze-Pfeilspitze von Koban schon einer sehr entwickelten Technik an. Die älteren Pfeilspitzen scheinen vielmehr zum Einschieben oder Einklemmen in Holz eingerichtet gewesen zu sein, wie die Pfeilspitzen aus Feuerstein oder Obsidian. In der That zeigt ein Theil derer von Samthawro diese alte Form. Cesnola[3]) fand in Gräbern von Idalium auf Cypern kleine zweischneidige Pfeilspitzen mit langem Dorn, wie sie auch Hr. Schliemann[4]) auf Hissarlik ausgegraben hat. Nur einmal, in der gebrannten Stadt[5]), erhielt letzterer eine mit Stiel und widerhakenartig ausgezogenen Ecken; aus der „sechsten Stadt“ kam eine ähnliche, jedoch ohne Stiel, nur mit hinterem Ausschnitt zu Tage[6]). In den Königsgräbern von Mykenae wurden keine Pfeilspitzen aus Bronze gefunden, dagegen in den ungefähr gleichzeitigen Gräbern von Spata und Menidi, sowie in dem Heraeon in der Argolis: diese waren zweischneidig, platt, und entweder mit einem hinteren Ausschnitt, oder mit einer Angel versehen[7]). Die ganz einfache blattförmige Pfeilspitze mit Enddorn findet sich auch in Ungarn[8]).

Diesen gegenüber stellt die Pfeilspitze mit Dülle und Flügeln einen grossen Fortschritt dar, wobei übrigens nicht ausgeschlossen ist, dass daneben die einfache Form noch fortgebraucht wurde. Leider ist die Gelegenheit zu genauer Feststellung der chronologischen Entwickelung der Pfeilformen, wie sie sich in Aegypten dargeboten haben würde, wenig benutzt worden. Unser königliches Museum besitzt eine grössere Anzahl von ägyptischen Pfeilspitzen, zwei-, drei- und selbst vierschneidige, aber nur von einer kennt man die Provenienz, Memphis (Passalacqua). Hr. Dr. L. Stern, der die Güte gehabt hat, die Frage zu prüfen, theilt mir mit, dass die flache zweischneidige Form mit Dülle die älteste zu sein scheine, da sie schon aus der Zeit der XII. Dynastie nachweisbar sei. Im Allgemeinen scheine die Befestigung des Pfeilstabes in einer Dülle die gewöhnliche zu sein, seltener sei ein langer Dorn in das Holz gesteckt worden. In der Sigmaringer Sammlung[9]) befinden sich dreikantige ägyptische Pfeile mit Dülle, von denen jedoch nichts weiter angegeben ist, als dass sie von Cairo stammen. Es wird daher abzuwarten sein, ob sich bei genauerer Aufmerksamkeit nicht noch einfachere und mehr archaische Formen werden auffinden lassen; jedenfalls ist daran nicht zu zweifeln, dass die zweischneidige Form mit Dülle schon sehr hoch in die Vorzeit zurückreicht.

In Olympia waren Pfeilspitzen aus Bronze sehr zahlreich und zwar „sowohl dreikantige als blattförmige, die letzteren meist mit Widerhaken versehen“[10]). Hr. Sophus Müller[11]) sah bei seiner Anwesenheit in Olympia schon etwa 150 Stück, an denen er 19 Varianten unterscheiden konnte; sie

1) William Greenwell, British Barrows. Oxford, 1877. p. 360.

2) Evans, l. c., p. 318.

3) Cesnola, Cypern, Taf. XI.

4) Schliemann, Ilios. S. 283, Fig. 111. (S. 557, Fig. 902 Gold). S. 675, Fig. 1423.

5) Schliemann, Ebendas. S. 565, Fig. 955.

6) Schliemann, Ebendas. S. 675, Fig. 1422.

7) Sophus Müller, Den Europaeiske Bronzealders oprindelse og förste udvikling (Aarböger for nord. Oldk. og Hist.). Kjöbenhaven, 1882. S. 290 (12), Fig. 22.

8) Bastian und Voss, Bronzeschwerter. Taf. XI, Fig. 26.

9) L. Lindenschmit, Die vaterländischen Alterthümer der Fürstl. Hohenzollernschen Sammlung zu Sigmaringen. Taf. XL, Fig. 13—16.

10) Furtwängler, a. a. O., S. 78.

11) Sophus Müller, a. a. O., S. 327 (49).

besassen theils eine Dülle, theils eine Angel. Wenn er meint, dass dieselben sämmtlich einer jüngeren Zeit angehören, so dürfte sich das schwerlich beweisen lassen, obgleich nicht zu bezweifeln ist, dass sich ähnliche Formen bis in die historische Zeit erhalten haben. So besitzt das Berliner Antiquarium zwei ziemlich grosse Bronze-Pfeilspitzen von blattförmiger Gestalt mit Dülle, welche Professor Ross auf dem Schlachtfelde von Plataea gesammelt hat, sowie eine gleichfalls blattförmige mit Angel, Widerhaken und kantig erhobenem Rücken mit ein Paar eingeschriebenen Buchstaben, die am Berge Ithome in Messenien gefunden sein soll. Dr. Friederichs[1]), dem ich diese Notiz entnehme, bemerkt zugleich, dass ihm aus Griechenland nur Pfeilspitzen aus Bronze bekannt seien, theils blattförmige, theils dreieckige (dreikantige?), letztere theils mit, theils ohne Widerhaken. Man wird daher wohl anerkennen müssen, dass ein Theil der griechischen Bronzepfeilspitzen sehr jung ist, aber man wird auch behaupten dürfen, dass ein anderer, namentlich der zweischneidigen, ein recht hohes Alter hat.

Ein sehr schönes Beispiel dafür liefert ein Exemplar, welches Hr. Schliemann[2]) im vorigen Jahre aus dem Achilleus-Hügel am Sigeion ausgegraben hat; wegen seiner grossen Aehnlichkeit mit der Pfeilspitze von Koban und wegen der chronologischen Wichtigkeit gebe ich eine Abbildung davon (Holzschn. 33). Nun führt in der Ilias[3]) der Pfeil den Beinamen des dreikantigen (*τριγλώχιν*); da aber von Homer der Hügel des Achilleus schon erwähnt wird, so dürfte die zweischneidige Pfeilspitze mindestens als vorhomerisch anzusehen sein. Ich bin daher geneigt, die dreikantige Form als die spätere anzusehen. Dubois de Montpéreux[4]) bildet dieselbe aus dem Tumulus Kuloba bei Kertsch ab, dagegen scheint eine alte Zeichnung eines Bogenschützen mit dreieckiger Pfeilspitze, welche er giebt, sich vielmehr auf einen zweischneidigen Pfeil zu beziehen. Auch von Hamadan (Ecbatana) in Persien besitzt unser Antiquarium dreikantige Bronzepfeile mit Dülle und seitlichem Vorsprung am Stiel.

Fig. 33.



Bronze-Pfeilspitze aus dem Hügel des Achilleus am Sigeion in der Troas. Nat. Gr.

Formen, welche den kaukasischen verwandt sind, wurden im Abendlande vielfach gefunden. So kennt man zweischneidige Pfeilspitzen mit Dülle und langem Widerhaken der Terekform (Holzschn. 32, 2) entsprechend, von Vulci[5]). In schwäbischen Hügelgräbern von Inzighofen und Sigmaringen[6]) kommt sowohl die zweischneidige Form mit Dülle, als auch die mit Widerhaken vor; in einem Falle trug der Stiel sogar einen langen gekrümmten Haken, wie die Terekform (Holzschnitt 32, 3). Dagegen erwies sich das sonst so ergiebige Gräberfeld von Hallstadt[7]) auffällig arm an Pfeilspitzen: es wurden nur 6 Stück, sämmtlich aus Bronze gefunden. Aber unter diesen 6 gab es 4 verschiedene Formen und zwar keine von dem Koban-Typus. Zwei Exemplare, darunter ein vierkantiges, besassen eine Angel zum Einstecken; zwei andere hatten Düllen, allein beide waren dreieckig, die eine mehr bolzenförmig, die andere mit langen Widerhaken. Zweischneidige Pfeilspitzen mit Dülle sind auch aus böhmischen Gräbern, z. B. von Blovice und Korunka, bekannt[8]).

Auch bei uns und in Scandinavien variiren die Formen sehr. Schon Rhode[9]) beschreibt von Coelln in der Grafschaft Rantzau aus einem Grabe, in dem auch sonst zahlreiche Bronzen angetroffen wurden, zwei in einer besonderen Kammer niedergelegte bronzene Pfeilspitzen, eine mit einer Dülle und Flügeln, eine mit Haftdorn. Sehr interessant sind 3 Pfeilspitzen von Hohen-Bohrau in Schlesien,

1) Friederichs, a. a. O., S. 238.
2) Zeitschr. für Ethnologie, 1882. Verh. S. 277.
3) Ilias. V, 393. XI, 507.
4) Dubois de Montpéreux, l. c., Atlas, Pl. XXII, fig. 8. Pl. XXIV, fig. 7. Vgl. Antiquités du Bosphore cimmérien. Pl. XX, fig. 6.
5) Museum Etruscum Gregorianum. Ex aedibus Vaticanis, 1842. P. I, Tav. XXVI, fig. 7.
6) Lindenschmit, a. a. O., Taf. XL, Fig. 1, 4, 5, 7.
7) v. Sacken, a. a. O., S. 37, Taf. VII, Fig. 7—10.
8) Památky archaeolog. XI. 13, Tab. XXVI, *k*. XII. 1, Tab. 1, fig. 4.
9) Rhode, a. a. O., S. 93, 118, 321, Nr. 1 u. 2. Vgl. Gustav Klemm, Allgemeine Cultur-Geschichte der Menschheit. Leipzig, 1851. Bd. IX, Taf. IV, Fig. 8.

welche Hr. Luchs[1]) abbildet, insofern sie der zweischneidigen Form vom Terek nahe stehen; sie besitzen, wie diese, das in den Düllenkanal führende Seitenloch. Hr. Worsaae[2]) bildet aus Dänemark sowohl die dreikantige Form mit Haftdorn, als auch die einfach zweischneidige ab; ein die Koban-Form vollkommen wiedergebendes Exemplar[3]) nennt er eine symbolische Nachbildung einer Lanzenspitze. Auch Hr. Nilsson[4]) erklärt ein ähnliches Stück für eine Lanzenspitze und trägt sogar Bedenken, ein ganz einfaches Exemplar als Pfeilspitze zuzulassen. In solchen Fällen wird schliesslich wohl nur die Grösse entscheiden dürfen. So habe ich[5]) ein Stück aus einem grösseren Bronzefunde in dem Grävenitzer Forst bei Joachimsthal (Holzschn. 34) für eine „kleine Lanzenspitze" erklärt, weil es 7,5 *cm* lang war; seiner Form nach könnte es ebensogut als Pfeilspitze gelten. Es gleicht der Kobaner Spitze.

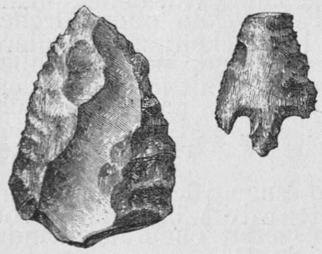
Fig. 34.



Lanzen(?)spitze aus dem Grävenitzer Forst bei Joachimsthal (Mark Brandenb.).

Hr. Anutschin[6]) hat die Form der Pfeilspitzen auf dem Congress in Tiflis zum Gegenstande der Besprechung gemacht. Seine Darstellung beruht, wie mir scheint, zum Theil auf einer mangelhaften Kenntniss der Verbreitung der Stein- und Bronzepfeile im Occident. Griechenland betrachtet er als das Centrum für die bronzenen Pfeilspitzen mit Schaftloch und schreibt ihre Verbreitung wesentlich dem Handel zu. Die dreikantigen nimmt er als die jüngsten, während er wiederum die mit Dülle versehenen für jünger, als die flachen gestielten erklärt. Diese chronologische Deutung stimmt im Ganzen mit meiner Auffassung überein, indess bin ich nach dem Angeführten keineswegs überzeugt, dass man sie auf jedes einzelne Stück anwenden darf. Ich habe schon oben (S. 91) auf die triglochinen Pfeile Homer's hingewiesen: man mag diesem Citat eine verschiedene Bedeutung beilegen, aber das wird man darnach doch zugeben müssen, dass die dreikantige Form tief in das hellenische Alterthum zurückgeht. Für Aegypten scheint diess gleichfalls festzustehen. Auch beweisen nicht bloss die Beispiele von Koban und vom Terek, sondern auch die von Hallstadt und Cölln in Holstein, dass zweischneidige Pfeilspitzen mit Dülle und dreikantige mit Haftdorn unmittelbar neben einander vorkommen. Liegen doch in Samthawro nicht bloss diese beiden Arten, sondern auch noch die einfach glatten ohne Dorn zusammen. Auch von dem Gräberfelde von Watsch in Steiermark[7]) wird berichtet, dass drei Formen von Pfeilspitzen darin vorkommen: platte mit Widerhaken und Haftdorn, zweischneidige mit Dülle und Flügeln und dreikantige mit Aushöhlung für den Stiel. Ebenso sind aus der Pfahlbaustation von Möringen[8]) drei Arten zu Tage gekommen: eine ganz platte, rautenförmige, eine mit Flügeln und Haftdorn und eine mit langer Dülle und kurzen Flügeln. Man wird daher sehr vorsichtig in der Benutzung der Pfeilspitzen zur Zeitbestimmung sein müssen; die Thatsache, dass solche mit Dülle schon in weit zurückgelegener prähistorischer Zeit vorkommen, ist zweifellos dargethan.

Fig. 35.



Pfeilspitzen aus geschlagenem Obsidian von der Zalka. Nat. Grösse.

Zum Schlusse will ich noch darauf aufmerksam machen, dass, wie ich schon früher erwähnt habe[9]), südlich von Tiflis in den Mokre Gore von Zalki im Trialethi zahlreiche geschlagene Obsidianstücke gefunden werden. Darunter kommen gleichfalls zwei Formen von Pfeilspitzen vor: eine grössere,

1) Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift. 27. Bericht, 1875. S. 32. Taf. I, Fig. 17—19.
2) Worsaae, Nord. Oldsager. S. 32, Fig. 145 u. 146.
3) Worsaae, Ebendas. Taf. 38, Fig. 192.
4) S. Nilsson, Die Ureinwohner des skandinavischen Nordens. Aus dem Schwedischen. Hamburg, 1863. S. 143 bis 44, Taf. 2, Fig. 16 u. 17.
5) Zeitschrift für Ethnologie, 1880. Verh. S. 93, Nr. 2.
6) Russische Revue, 1882. Bd. XX, S. 108. Zeitschr. für Ethnologie, 1882. S. 103.
7) Deschmann und v. Hochstetter, a. a. O., S. 26, Taf. XI, Fig. 13—15.
8) Keller, Etablissements lacustres, p. 13, Pl. III, fig. 11, 12, 16. Vgl. Hermann Genthe, Ueber den etruskischen Tauschhandel nach dem Norden. Frankfurt a. Main, 1874. S. 54.
9) Zeitschr. für Ethnologie, 1881. Verh. S. 415.

mehr flache, scheibenförmige, dreiseitige und eine etwas kleinere, welche hinten am Ausschnitt einen Stiel und an den Ecken Widerhaken hat, im Uebrigen aber ein spitzes Dreieck darstellt. Ich gebe vorstehend ein Paar Abbildungen von Stücken, welche von Hrn. Jakimoff gesammelt wurden und welche ich gleichfalls Hrn. Weidenbaum verdanke (Holzschn. 35). In welche Zeit sie gehören, ist noch unsicher, da ganz in der Nähe Gräber lagen, welche Bronzesachen und ornamentirte Thongefässe enthielten.

20. Bronzeschalen und Tiegel.

Ich besitze 3 Schalen, von welchen jedoch nur eine (Holzschn. 36) zum grössten Theile erhalten ist. Sie ist 3 *cm* hoch, an der Mündung 10,2 *cm*, am Boden 3,6 *cm* weit, und besteht aus sehr dünnem, nur am Boden etwas stärkerem Bronzeblech. Ihre Form ist trotz der Einfachheit recht gefällig. Von dem ganz glatten Rande geht die Wölbung des Bauches ohne Absatz gleichmässig fort, so dass die Form des umgedrehten Gefässes einer flachen Obertasse gleicht, auch darin, dass der Boden etwas herausgetrieben ist. Letzterer ist ganz flach. Eine innere Vertiefung des Grundes entspricht dem vorgetriebenen Fusse.

Fig. 36.

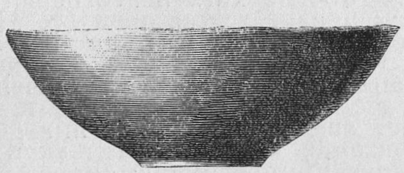
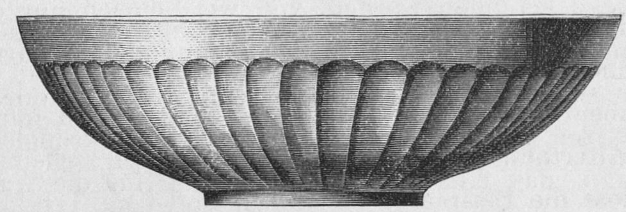


Fig. 37.

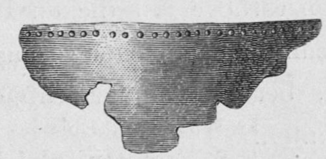


Bronzeschalen von Koban.
Halbe Grösse.

Eine zweite, etwas grössere, getriebene Schale (Holzschn. 37) ist leider so stark zerfallen, dass es nur mit Mühe gelungen ist, sie um einen Thonklumpen soweit zusammenzusetzen, um die obenstehende Zeichnung zu gewinnen. Sie war etwa 5 *cm* hoch und 16 *cm* weit; ihr, ganz ähnlich, wie bei der vorigen, gestalteter Boden hatte 5,8 *cm* Durchmesser. Ihr Vorzug besteht wesentlich darin, dass der grösste Theil des Bauches mit flachen, dicht aneinander stehenden Eindrücken oder Furchen besetzt ist, welche 11 *mm* unter dem Rande breit beginnen und bis nahe an den Boden, sich allmählich verschmälernd, fortlaufen. (Der obere Ansatz dieser Furchen ist etwas flacher, als es nach der Zeichnung erscheint.) Der Rand selbst ist glatt. Den ganz schmalen Rücken, welche zwischen den Furchen liegen, sowie der oberen Begrenzungslinie entsprechen auf der inneren Seite tief eingedrückte, etwas unregelmässige Ritze oder Striche und in diesen Strichen ist das Gefäss zum grösseren Theil auseinander gesprungen, der obere Rand in mehrere, noch auf längere Strecken zusammenhaltende Streifen, das übrige in lauter Blätter. Der Boden ist ganz ausgebrochen. Es ergiebt sich daraus deutlich, dass die Schale nicht gegossen, sondern getrieben war.

Von der dritten Schale (Holzschn. 38) ist nur ein Bruchstück vom Rande erhalten. Nach der Biegung zu schliessen, muss sie fast die Grösse der vorigen gehabt haben. Die Fläche ist aber, soweit sie vorhanden, glatt; nur längs des oberen unregelmässigen Randes läuft eine ebenso unregelmässige Reihe kleiner, von innen herausgetriebener Punkte oder Buckelchen.

Fig. 38.



Fragment einer Bronzeschale
von Koban.
Halbe Grösse.

So wenig bedeutungsvoll diese Schalen sind, so lehren sie doch, wie auch in den Gebrauch des Hauses die Bronze Eingang gefunden hatte, und wie auch in dieser Richtung eine Technik, die wir schon bei den Hohlbuckeln (S. 50) kennen gelernt hatten, in offenbar grösserem Umfange entwickelt

war. Hr. Chantre[1]) spricht ausserdem von etwas mehr soliden Gefässen und Kelchen (gobelets) mit Henkeln, welche zuweilen mit Widderköpfchen oder Hörnern verziert seien; auch berichtet er von Guirlanden von Eichenblättern am Bauch zarterer Schalen. Ich sah in der Sammlung des Hrn. Olschewski in Wladikawkas ein Bronzegefäss mit Henkel, auf dem ein Thierkopf angebracht war; die übrigen, von Hrn. Chantre erwähnten Formen sind mir nicht vorgekommen. Auch sonst ist mir aus dem Kaukasus nichts Aehnliches bekannt.

Ausserdem habe ich noch einen kleinen Bronzetiegel (Taf. IX, Fig. 20, links) zu erwähnen. Derselbe ist 13 *mm* hoch, an der Mündung 20 *mm* weit und von konischer Gestalt. Er gleicht einem etwas grösseren, den ich in einem Kindergrabe bei Marienfeld (Sartatschali) gefunden habe.

Im Abendlande ist bis jetzt kein Gräberfeld bekannt, welches einen grösseren Reichthum an Bronzegefässen dargeboten hätte, als das von Hallstadt[2]), wo namentlich auch die kleineren Schalen und Schüsseln in verschiedenartigster Form vertreten sind. Ganz besonders auffallend ist die Aehnlichkeit einer gerippten Schale[3]), deren Schönheit Freiherr v. Sacken in warmen Worten schildert, mit dem oben beschriebenen Gefässe von Koban (Holzschn. 37); sie unterscheidet sich nur dadurch, dass auch der Randtheil eingebogen ist. Der erfahrene Alterthumskenner verweist bei dieser Gelegenheit auf ähnliche etrurische Funde von Caere, Praeneste und Veji.

Ausser diesen, in meiner Sammlung befindlichen Bronzen sind gelegentlich noch einzelne andere Stücke gefunden worden, von welchen ich nur die Pferdegebisse kurz hervorheben will. Ich sah zwei Exemplare davon in der Sammlung des Hrn. Olschewski. Hr. Chantre bezeichnet sie als sehr selten und als versehen mit Knöpfen oder Ringen an den Enden. Er vergleicht sie mit den Gebissen aus den proto-etruskischen Nekropolen. Da sie, ausser einem von mir gefundenen Pferdezahn, das einzige sichere Zeugniss für die Anwesenheit des Pferdes in der alten Ansiedelung von Koban bilden, so sind sie von besonderer Wichtigkeit.

B. Die Eisensachen.

Der erste, welcher den Eisenfunden in den Gräbern von Koban seine Aufmerksamkeit geschenkt hat, scheint Hr. Chantre gewesen zu sein, der einige Monate vor mir Ausgrabungen daselbst veranstaltete, dessen Publikation aber erst ein halbes Jahr nach der meinigen erschienen ist[4]). Ohne von derselben zu wissen, habe ich von meinen Beobachtungen schon auf dem Congress in Tiflis selbst am 24. Septbr. 1881 Kenntniss gegeben[5]) und später in der Sitzung der Berliner anthropologischen Gesellschaft vom 17. December 1881 ausführlicher darüber berichtet[6]). Das Eisen ist durchweg stark verrostet, weshalb die Gegenstände erheblich verkleinert und oft schwer erkennbar sind. Hr. Chantre scheint überhaupt, ausser einigen noch zu erkennenden Dolchblättern, nur undeutliche Fragmente gefunden zu haben; ich war, wie aus Taf. I zu ersehen ist, etwas glücklicher. Manche Gegenstände sind wahrscheinlich im Laufe der Zeit ganz aufgelöst worden; dafür spricht namentlich die Bedeckung vieler Bronzestücke mit dicken Lagen von Eisenrost, welche nicht wohl einer anderen Quelle, als der Zersetzung benachbarter Eisengeräthe, zugeschrieben werden können. Trotzdem ist es sehr wahrscheinlich, dass bei genügender Aufmerksamkeit und Vorsicht noch wichtige Funde in Eisen gemacht werden könnten.

1) Matériaux etc., p. 261.
2) v. Sacken, a. a. O., S. 91, 101, Taf. XXIII—XXV.
3) v. Sacken, Ebendas. S. 105, Taf. XXV, Fig. 3.
4) Matériaux pour l'hist. primit. de l'homme, 1882, Juin.
5) Zeitschr. für Ethnologie, 1882, S. 110.
6) Ebendas. 1881. Verh. S. 419.

Die von mir gesammelten Eisengeräthe, 7 an der Zahl, sind sämmtlich auf Taf. I Fig. 25—31 zusammengestellt. Es sind in Kürze folgende:

1. Zwei Messer (Taf. I Fig. 25 und 26) von ziemlich übereinstimmender Form, beide defekt, aber sich gegenseitig ergänzend. Dem einen fehlt der Spitzentheil, dem anderen die Griffzunge. Construirt man aus beiden ein einziges Muster, so kann man annehmen, dass das Blatt etwa 8,5, die Griffzunge 3—4 *cm* lang waren. Das Blatt ist leicht sichelförmig gebogen, der gekrümmte Rücken dick, die Schneide gegen die Griffzunge stark vortretend. Letztere geht platt fort. In der Anordnung der Theile entspricht diese Einrichtung freilich dem Bronzemesser (S. 80 Taf. XI Fig. 18), aber dieses hat einen eingebogenen Rücken und eine halbmondförmig vortretende Schneide, auch eine breite gerundete Spitze, dürfte also eine andere Bestimmung gehabt haben.

Diese Art von Eisenmessern gehört auch im Abendlande der älteren Eisenzeit an; ich verweise namentlich auf die Funde der Hallstädter Periode[1])

2. Ein Dolchmesser (Taf. I Fig. 30), welches offenbar der Gestalt nach den früher (S. 76) beschriebenen Bronzedolchmessern sehr ähnlich war. Die sehr verwitterte Klinge ist noch 17,5 *cm* lang und 2,2 *cm* in maximo breit; auch eine erhabene Mittelrippe lässt sich erkennen. Hinten geht sie in eine länglich viereckige, platte Griffzunge von 3,5, früher wahrscheinlich 4,2 *cm* Länge über, welche vom Rande des Blattes aus schräg vorspringt, aber sehr schnell ihre grösste Breite von 2,7, früher wohl 3 *cm* erreicht. Von da ab schrägt sie sich mit zwei längeren, convergirenden Rändern bis zum hinteren Ende zu. Auf diesem letzteren Abschnitte sind noch 3, in ein Dreieck gestellte grosse Bronzeniete vorhanden, welche zur Befestigung des Griffes gedient haben (vgl. S. 79).

Auch diese Waffe entspricht, abgesehen von dem fehlenden Griff, dem Hallstädter Typus[2]), der eiserne Klingen mit Bronzegriffen zeigt, indess wird der Mangel des (vielleicht nur hölzernen) Griffes hinreichend ersetzt durch die Bronzeniete, welche als Repräsentanten der Zeit genügen dürften. Unzweifelhaft war das eine stattliche Waffe, die von dem jetzigen Kinschal recht wenig verschieden gewesen sein kann.

Ich bemerke dabei, dass die Verbindung von Eisen mit Bronze von Hrn. Bayern[3]) sowohl in Samthawro, als in Urbnissi, jedoch nicht an Dolchmessern, angetroffen worden ist.

3. Ein etwas zweifelhaftes Stück, das ich jedoch für den Ueberrest einer Lanzenspitze halten möchte (Fig. 28). Es ist ein 9,5 *cm* langes, im Ganzen konisches Stück, am einen Ende 1,5, am anderen 1 *cm* dick. Seine Gestalt erscheint an dem dickeren (hinteren) Ende rund, am dünneren (vorderen) mehr platt. Beide Enden sind defekt, das hintere aber zeigt auf dem Bruch noch eine Spur einer Aushöhlung.

Gegen die Deutung als Lanzenspitze spricht am meisten der Umstand, dass in Koban überhaupt noch keine Lanzenspitze aus Bronze gefunden ist. Indess entscheidend kann meiner Ansicht nach ein solcher Einwand nicht sein. Da man das Eisen kannte, so mochte zur Herstellung solcher Instrumente, welche grosse Widerstände zu überwinden hatten, regelmässig oder wenigstens vorzugsweise Eisen benutzt werden. Anzunehmen, dass eine Bevölkerung, die sonst so reich mit Waffen aller Art ausgestattet war, die Lanze noch nicht gekannt haben sollte, scheint mir im höchsten Grade unwahrscheinlich. Schon oben (S. 38) habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass dieses Stück vielleicht zu der Holzstange gehört habe, von der in der grossen Spiralröhre (Taf. I Fig. 18) noch ein beträchtliches Stück erhalten ist.

Die Funde aus anderen kaukasischen Gräberfeldern gewähren einige Analogien in Bronze. Ich verweise namentlich auf ein Stück von Redkin-Lager[4]). Ob das von Hrn. Bayern[5]) gefundene

1) v. Sacken, a. a. O., S. 87, Taf. XIX, Fig. 1—3. Deschmann und v. Hochstetter, S. 26, Taf. XVI, Fig. 5—8.
2) v. Sacken, a. a. O., S. 31, Taf. V, Fig. 11—14. Taf. VI, Fig. 3.
3) Objets d'antiquité etc. Pl. VII, fig. 3 et 6.
4) Bayern, Contributions etc., p. 16, fig. 5.
5) Objets d'antiquités Pl. I, fig. 16.

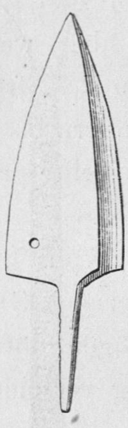
Stück aus der unteren Etage von Samthawro gleichfalls hierher gehört, vermag ich nicht zu entscheiden; indess hat es eine auffällige Aehnlichkeit mit einer Lanzenspitze von Olympia[1]).

4. Eine abgebrochene Spitze, wahrscheinlich von einem Messer (Fig. 27). Man kann noch den dicken Rücken und die scharfe Schneide, welche durch eine schräge, scharfe Kante in die Spitze übergeht, unterscheiden.

5. Ein Ring (Fig. 31) von 4,5 *cm* lichter Weite, der wahrscheinlich offen war. Er besteht aus einem ganz regelmässig gebogenen, drehrunden, 4—5 *cm* dicken Draht.

6. Eine dreikantige Pfeilspitze (Taf. I, Fig. 29). Obwohl sie stark durch Rost, gelitten hat, ist ihre Form doch noch überall gut erkennbar. Sie ist sehr zierlich: ihre Länge beträgt nur 3,5 *cm*. Die drei Kanten sind zu scharfen Leisten erhoben und durch tiefe, nach innen eckige Thäler geschieden. Der dünne Stiel ist 1,5 *cm* lang, am Ansatz sehr dünn, gegen das Ende bis zu 5 *mm* verdickt. Man erkennt trotz der Verrostung noch die Mündung einer Dülle.

Fig. 39.



Pfeilspitze vom Terek. Nat. Gr.

Hr. Bayern[2]) hat bei Samthawro eine Anzahl eiserner Pfeilspitzen gesammelt, welche nach seiner jetzigen Eintheilung der unteren Etage angehören dürften. Dieselben sind der Mehrzahl nach dreieckig und mit langem Haftdorn versehen; nur ein einziges Stück mit Haftdorn[3]), welches jedoch neben einem Grabe gefunden wurde, also möglicherweise einer viel späteren Zeit angehört, ist platt und leicht rautenförmig. Andere von ihm gesammelte dreikantige Stücke, nur mit noch mehr entwickelten Formen, stammen von dem Dorfe Mezirkorth im Lande der Kisten[4]), eines von Urbnissi bei Gori[5]). Sie unterscheiden sich sämmtlich von dem Kobaner Exemplar durch ihre beträchtlichere Grösse, sowie durch den Mangel einer Dülle. Dagegen besitze ich noch ein Stück vom Terek (Holzschn. 39), welches ihnen näher kommt, aber doch auch wieder charakteristische Unterschiede, namentlich in der Grösse zeigt. Es besitzt drei sehr weit vorstehende, etwas gewölbte, scharfe Kanten, von denen eine mit einem kleinen runden Loche durchbohrt ist. Seine Gesammtlänge beträgt 5,4 *cm*, wovon 1,7 auf den dünnen Haftdorn fallen.

Diesen alten Pfeilspitzen nähert sich eine offenbar jüngere Gruppe von grösseren Geräthen, bei denen es zweifelhaft sein kann, ob man sie noch als Pfeilspitzen oder schon als Wurfspiessspitzen auffassen soll. Ich vermag nicht anzugeben, wie nahe sie der Gegenwart kommen. Ich erhielt eine kleine Sammlung davon als Ehrengeschenk Seitens der Mitglieder der Duma von Suchum Kaleh in Abchasien am 13. October 1881. Sie sind dreierlei Art: 1. sehr schmale und bis zu 10,5 *cm* lange vierkantige (Holzschn. 40) mit Kanten, von denen zwei, einander diametral gegenübergestellte einen ähnlichen Ausschnitt haben, wie der eine Pfeil aus dem Kurgan von Stawropol (S. 89). Ueber die Mitte jeder der 4 Seitenflächen verläuft eine Art von Blutrinne. Der 4,2 *cm* lange Haftdorn ist gleichfalls vierkantig. 2. breitere, aber ebenfalls bis 10,5 *cm* lange, rautenförmige, zweischneidige (Holzschn. 41) mit breit zugeschärften Kanten, einem medianen Vorsprunge und spitzem, 4 *cm* langen Haftdorn. 3. sehr grosse doppelschneidige mit doppelter Spitze (Holzschn. 42), deren vorderes Ende V-förmig gestaltet ist, mit sehr langem Haftdorn. Das grösste Exemplar, welches ich besitze, ist 22 *cm* lang, wovon 9,8 auf den spitzen Stiel (Dorn) kommen. Sie gleichen den bei uns gebräuchlichen Aal- oder Fischstechern. Sie scheinen im Kaukasus sehr weit verbreitet gewesen zu sein, denn ähnliche sind auch in Mukhravan bei Tiflis und bei Rekom in Ossetien gefunden worden[6]). Graf Uwaroff[7])

1) Sophus Müller, Bronzealders oprindelse. S. 326 (48), Fig. 30.
2) Objets d'antiquité, Pl. II, fig. 4, 5, 13.
3) Ebendas. fig. 11.
4) Ebendas. fig. 3, 7.
5) Ebendas. fig. 6.
6) Objets d'antiquité, Pl. IV, fig. 1, 3, 5.
7) A. Ouvaroff, Les Mériens. St. Petersbourg, 1875. p. 174. Pl. XXX, fig. 24.

beschreibt aber auch ähnliche Stücke unter dem Namen von Pfeilspitzen (pennes de flèche en fer) aus Grabhügeln von Weskowo im Gebiete der Merier, wo sie zwischen calcinirten Knochen gefunden wurden.

Fig. 40.

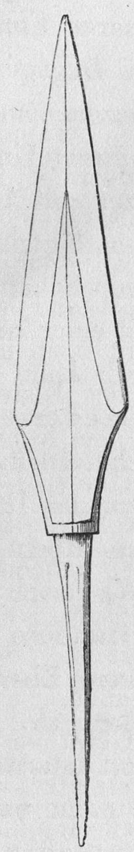
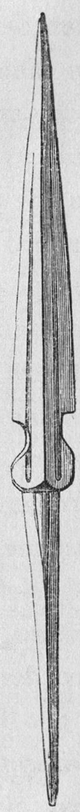
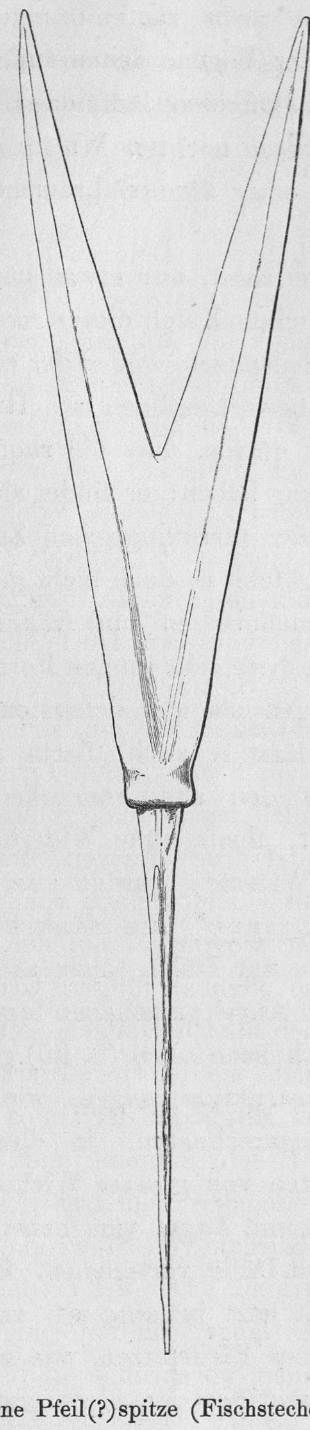


Fig. 41.



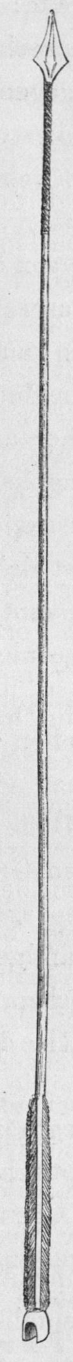
Eiserne Pfeil (Wurfspiess?) - Spitzen
von Suchum Kaleh.
Nat. Grösse.

Fig. 42.



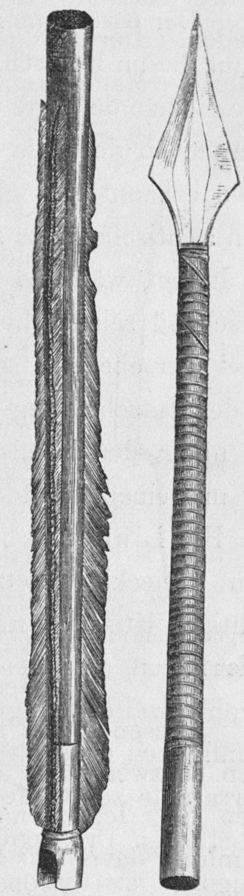
Eiserne Pfeil(?)spitze (Fischstecher?)
von Suchum Kaleh.
Nat. Grösse.

Fig. 43.



Moderner Kriegspfeil
aus der Kabarda.
$^1/_5$ nat. Grösse.

Fig. 44.



Hinterende Spitze
von Fig. 43.
$^2/_3$ nat. Grösse.

Der Gebrauch eiserner Pfeile hat unter den Bergvölkern des Kaukasus bis in die neueste Zeit fortbestanden, und zwar nicht blos zum Jagdgebrauch, sondern auch im Kriege. Ein ossetisches Exemplar von Rekom erhielt ich durch Hrn. Bayern. In Batum erzählte mir der Admiral Greve, dass er die Kabardiner noch 1828 in der Schlacht damit schiessen gesehen habe, und General Smekailoff zeigte mir einen Bogen und einen mit Pfeilen gefüllten kabardinischen Köcher. Einen der Pfeile schenkte er mir (Holzschn. 43 u. 44). Derselbe ist trotz seiner Länge von 89 *cm* sehr leicht. Er hat einen schlanken, 11—12 *mm* dicken, schön geglätteten, hellbraunen Holzstab, an dessen hinteres Ende aus anderem weissem Holz eine Zwinge mit tiefem, sauber ausgerundetem und mit einer Art von rothem Lack

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

überzogenem Ausschnitt zur Anlegung an die Sehne angefügt ist. Das hintere Ende trägt ausserdem 4 Borten von sehr straffen Vogelfedern, deren Fahne kurz geschnitten ist und welche mit dem Stück des Federkiels, an welchem die Fahne ansass, auf die äussere Fläche des Pfeilstabes in einer Länge von fast 15 *cm* aufgeklebt sind. Die Farbe der Fahnen ist weiss und rothbraun; wahrscheinlich stammen sie von grossen Raubvögeln. Vorn sitzt ein scharfes, zweischneidiges Eisen von 4,5 *cm* Länge und 1,9 *cm* grösster Breite; es hat eine mehr rautenförmige Gestalt, jedoch eine weit ausgezogene Spitze und dem entsprechend vorn eingebogene Seitenränder. Das Blatt der Pfeilspitze ist platt, die eigentliche Spitze dagegen vierkantig. Offenbar läuft das Blatt hinten in einen Haftdorn aus, denn das Ende des Eisens schliesst sich mit einem leichten Wulste an das Ende des Stabes an, der hier in einer Länge von 10 *cm* sehr dicht mit einer dünnen braunen Haut überzogen und darunter mit feinen Fäden umschnürt ist.

Der ossetische Pfeil ist ganz ähnlich eingerichtet, nur etwas kürzer. Unter den älteren Formen kommt die im Holzschnitt 41 dargestellte von Suchum Kaleh diesen modernen am nächsten. Dagegen ist keine einzige der prähistorischen kaukasischen Pfeilspitzen, weder der eisernen noch der bronzenen analog gestaltet, so dass eine Unterscheidung leicht zu bewerkstelligen ist. Hr. Anutschin, der diesen Unterschied erkannt hat, glaubt daher annehmen zu dürfen, dass die rhomboidealen Pfeilspitzen mit Angel einen asiatischen und zwar mongolischen Ursprung haben; er findet sie in Russland, Persien, Mittelasien und Indien, während in Westeuropa schon in der merovingischen Zeit die Pfeilspitzen mit Schaftloch herrschend seien. Letzteres ist richtig[1]), indess fehlt es doch nicht ganz an gestielten, mit einer langen Angel versehenen, selbst dreikantigen in alemannischen und fränkischen Gräbern[2]). Es kann aber bei der Entscheidung der Frage nicht bloss auf diese sehr jungen Formen ankommen. Friederichs[3]) hält unter den römischen Pfeilspitzen diejenigen als am sichersten bestimmbar, welche dreikantig und mit einem Haftdorn versehen sind, doch lässt er auch „flache mit zwei Widerhaken und Dülle“ zu. Hr. Lindenschmit[4]) hat ebenfalls aus den alten römischen Niederlassungen am Rhein und Main dreieckige Spitzen mit Dülle, theils mit, theils ohne Widerhaken abgebildet. Was noch viel wichtiger ist, auch in den alten Gräbern von Watsch[5]) wurden eiserne Pfeilspitzen mit Haftdorn und Widerhaken getroffen. Ebenso bildet Hr. Worsaae[6]) aus dänischen Gräbern der älteren Eisenzeit sowohl zweischneidige, als kantige Pfeilspitzen mit Dülle, aber auch solche mit Haftdorn ab. Die Aehnlichkeit einer altholsteinischen, flachen, mit Angel versehenen bronzenen Pfeilspitze mit tatarischen überraschte schon den alten Rhode[7]), aber ich habe oben (S. 90) gezeigt, dass gerade nicht wenige der ältesten Bronzepfeilspitzen die gleiche Construktion zeigen, wie die von Hrn. Anutschin den Mongolen als besondere Eigenthümlichkeit zugerechneten. In dieser Beziehung ist namentlich die Vergleichung mit den altägyptischen Pfeilspitzen von grosser Wichtigkeit (S. 90). Ich möchte daher nicht so weit gehen, wie Hr. Anutschin, den mit Angel versehenen eisernen Pfeilspitzen einen ganz anderen Ausgangspunkt zuzuweisen, als den mit Dülle versehenen. Es mag sein, dass die ersteren in Nordosteuropa und Asien, soweit letzteres bis jetzt bekannt ist, vorherrschen, aber man darf nicht übersehen, dass gerade diese Form in steinernen Pfeilspitzen, wie sie überall und auch bei uns verbreitet sind, ihre natürlichen Vorbilder fand und dass sie nicht erst in Asien für das Eisen neu erfunden zu werden brauchte.

1) Wahrscheinlich gehört hierher auch die Pfeilspitze mit Dülle von Massel (Hermann, Maslographia. Taf. VI, Fig. *r*).
2) L. Lindenschmit, Handbuch der deutschen Alterthumskunde. Braunschweig, 1880. Th. I, S. 153—54.
3) Friederichs, a. a. O., S. 238.
4) Lindenschmit, Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit. Bd. I, 11. Taf. IV, Fig. 12, 13, 15, 16.
5) Deschmann und v. Hochstetter, a. a. O., S. 26, Taf. XVI, Fig. 9 u. 10.
6) Worsaae, Nord. Oldsager. S. 81. Fig. 341, 342.
7) Rhode, a. a. O., S. 93.

C. Gold.

Der grosse Mangel an edlen Metallen in den Koban-Funden war in hohem Maasse auffallend. Ich sehe nur eine einzige Angabe bei Hrn. Bayern[1]), wonach er „Silber an einem Ohrgehänge" gefunden habe, welches nachher in die Sammlung des Hrn. Chantre übergegangen sei; sonderbarerweise spricht letzterer in seinem Berichte davon nicht.

Dagegen besitze ich aus der früheren Sammlung des Hrn. Dolbeschew ein kleines Häufchen zusammengeklebter, hohler Perlen aus Goldblech, von denen zwei noch erträglich erhalten, ein Paar andere aber nur in Bruchstücken vorhanden sind (Holzschn. 46). Die eine derselben besteht aus zwei an einander haftenden Hälften, von denen jede eine leicht konische hohle Halbkugel darstellt, welche in der Mitte eine runde Oeffnung mit nach innen eingestülpten Rändern besitzt. Ihre Oberfläche zeigt eine Reihe von gepressten Absätzen. Betrachtet man die Innenfläche genauer, so sieht man an der einen Halbkugel eine Art von Rinne, welche sich vom Rande her in ein verdrücktes Seitenstück fortsetzt, das als Halter für die beiden Hälften dienen mochte.

Fig. 46.



Hohle Goldperlen von Koban. Nat. Grösse.

Eine ganz verschiedene Einrichtung zeigt die zweite, grossentheils erhaltene Perle. Obwohl sie ebenfalls hohl und gepresst ist, so hat sie doch eine ganz andere Gestalt: sie ist länglich, fast spindelförmig und trägt die Löcher an den beiden Enden. Von dem einem Loche zum andern verläuft über die eine Seite eine feine, erhabene Längsrippe; an diese setzen sich jederseits in schräger Richtung Querrippen, welche jedoch nicht über die ganze Oberfläche fortlaufen. Die andere Seite ist vielmehr fast ganz glatt.

Wahrscheinlich werden gerade diese kleinen Perlen für weitere Vergleichungen Anhaltspunkte darbieten; ich will nur die Aehnlichkeit mit den Goldperlen von Hissarlik hervorheben[2]). Obwohl hier keine gepressten Stücke in der Art, wie ich sie eben beschrieben habe, angegeben sind, so kommen doch zahlreiche rundliche und spindelförmige, durchbohrte Hohlperlen vor. Hr. Hostmann[3]) hat eine Zusammenstellung über Gold- und Bronzeperlen aus zwei cupulaartigen Hälften, die sich über grosse Zeiträume verfolgen lassen, geliefert.

D. Bernstein, Gagat, Carneol, Kalkspath.

Es handelt sich bei allen diesen Substanzen um durchbohrte Perlen, welche daraus dargestellt wurden. Man findet sie in grosser Zahl um den Hals der Gerippe, vorzugsweise der weiblichen. Auf meinen Tafeln sind sie der besseren Uebersicht wegen auf Fäden aufgereiht dargestellt, in der Art, dass meist sämmtliche aus einem Grabe stammenden Stücke an einander gereiht sind. Daraus darf jedoch nicht gefolgert werden, dass sie gerade in dieser Weise angeordnet waren. Auch abgesehen von der Durchbohrung sind sie sämmtlich bearbeitet, wenngleich zum Theil recht unvollkommen; indess machen die Abbildungen den Eindruck einer noch grösseren Unregelmässigkeit, als sie in der That besteht, weil vielfach kleinere Stücke abgesplittert sind. Die Formen sind, wie die der Bronzeperlen (S. 52), nicht selten tonnen- oder spindelförmig, jedoch überwiegend kuglig. Ich besitze nur ein einziges facettirtes Stück und zwar aus Gagat.

1) Zeitschr. für Ethnologie, 1882. Verh. S. 340.
2) Schliemann, Ilios. S. 542, Fig. 825—26. S. 548, Fig. 856. S. 554, Fig. 900.
3) Hostmann, Der Urnenfriedhof bei Darzau. S. 101. Taf. IX, 9.

1) Bernstein.

In Beziehung auf diese Substanz hat sich im Laufe der letzten beiden Jahre eine wesentliche Meinungsdifferenz ergeben. Bis zum Jahre 1881 glaubte man allgemein, dass Bernstein in Koban nicht vorkomme, und Graf Uwaroff[1]) hat auch auf dem Congress in Tiflis diese Ansicht vertreten. Indess schon in der Sendung des Herrn Dolbeschew vom Jahr 1879 erhielt ich ein schönes, bearbeitetes Stück davon, und unter den Sachen, die ich von Herrn Chabosch Khanukoff erwarb, fand ich ein zweites, kleineres Stück in einem Haufen von Perlen anderer Art. So konnte ich, obwohl auch Herr Bayern[2]) seine Zweifel äusserte, doch mit Bestimmtheit das Vorkommen von Bernstein behaupten[3]). Inzwischen hat auch Herr Chantre[4]) unter seinen Vorräthen ein Paar Stücke herausgefunden, freilich nur 2 unter 450 Carneolperlen. Ebenso theilt mir Herr Dr. Franz Heger mit, dass es ihm gelungen sei, in der für das Wiener Museum von Herrn Chabosch gekauften Sammlung unter 400 Carneolperlen 2 kleine kuglige Bernsteinperlen herauszufinden. Somit ist nunmehr die Zahl der bekannten Stücke auf 6 angewachsen, eine allerdings recht kleine Zahl, aber doch vollständig genügend, um den Zweifel als definitiv beseitigt anzusehen.

Das grosse Stück meiner Sammlung (Taf. VI Fig. 4) ist allerdings bis jetzt ein Unicum. Es stellt eine sehr unregelmässige, wegen ursprünglicher Unebenheiten nur unvollständig bearbeitete, dicke Scheibe mit abgerundeten, sehr dicken Rändern und leicht gekrümmten Flächen dar, welche durch ein enges, nicht genau centrirtes Loch von einer Fläche zur anderen durchbohrt ist. Ihr Flächendurchmesser beträgt 2,8 auf 2,5 *cm*, ihre grösste Dicke fast 1 *cm*. Die eine Fläche ist schwach convex, die andere (in der Abbildung dargestellte) ein wenig eingebogen und zugleich nach dem Rande zu an einer Stelle ausgebuchtet; an dieser Stelle bemerkt man zwei, etwa 9 *mm* lange, dicht hinter einanderliegende, tiefe Einschnitte, welche den Eindruck machen, als seien sie bei der Bearbeitung entstanden. Der Rand ist, dieser Stelle entsprechend, nicht gerundet, sondern fast geradlinig; da er ausserdem noch an einer anderen Stelle vortritt, so entsteht dadurch eine unregelmässige, fast eckige Beschaffenheit des Umrisses. Das Loch beginnt jederseits mit einer sehr weiten, flach trichterförmigen Grube, deren Eingangöffnung 8—9 *mm* Querdurchmesser zeigt und überdiess nach einzelnen Richtungen hin in grösserer Ausdehnung ausgeweitet ist. Es liegt etwas excentrisch zu den Eingangstrichtern, hat eine lichte Weite von 3 *mm*, ist ziemlich genau rund, aber ein wenig schief gebohrt, so dass es beim Durchsehen leicht oval erscheint. Die Farbe der Scheibe ist dunkelbraun, gegen das Licht gehalten braunroth durchscheinend, aber von zahlreichen schwarzen netzförmigen Rissen durchsetzt. Die Oberfläche sieht mattglänzend aus, indem die äusserste Rindenschicht durch eine Menge kleiner Sprünge in musivische Felderchen zertheilt ist. Ritzt man die Oberfläche mit dem Messer, so springen scharfrandige, hellgelbrothe, durchscheinende Splitter ab, welche unter dem Mikroskop citronengelb aussehen, sich in Alkohol, Aether und Chloroform nicht lösen, in der Flamme schmelzen und unter wohlriechendem Geruch verbrennen. Ob man dieses Stück eine Perle nennen darf, steht dahin, vielleicht wurde es als Hängeschmuck oder als Besatzstück getragen. —

Das zweite kleinere Stück ist eine unzweifelhafte Perle. Es stammt aus einem Frauengrabe und ist auf Taf. VI, Fig. 3 in der Kette von Carneolperlen oben links abgebildet. Es hat eine länglich tonnenförmige Gestalt, ist 11 *mm* lang und in der Mitte 8 *mm* dick, an den Enden scharf abgeschnitten und von einem weiten, 3 *mm* im Durchmesser haltenden Loche der Länge nach durchbohrt. Die Oberfläche ist stark verwittert und hat daher ein etwas rauhes, mehr

1) Russische Revue 1882, Bd. XX, S. 115.
2) Zeitschr. f. Ethnologie, 1882. Verh. S. 353.
3) Zeitschr. f. Ethnologie, 1881. Verh. S. 427. 1882, S. 110. Verh. S. 472.
4) Matériaux etc., p. 259.

graubraunes Aussehen, indess zeigt auch diese Perle, gegen das Licht gehalten, eine durchscheinende, gelbrothe Beschaffenheit. Ihre Bearbeitung ist eine sehr sorgfältige und genaue.

Ist somit die Existenz von bearbeitetem Bernstein in dem Gräberfelde von Koban dargethan, so fragt es sich, von wo er gekommen ist. Ich hatte diese Frage dahin beantwortet, dass er auf nordischen Import und zwar von den Küsten der Ostsee hinweise. Hr. Bayern[1]) hat dagegen eingewendet, dass Bernstein auch natürlich in Transkaukasien vorkomme. Er selbst habe ihn, leider nur in kleinen abgerundeten Körnern, in einem, verkohlte Pflanzenreste führenden, thonigen Sandstein der Nummuliten-Periode unweit von Tiflis gefunden; obwohl grössere Stücke davon noch nicht gesehen worden seien, so müsse er doch irgendwo in der Nähe auf Lager vorhanden sein. Auch am Flusse Terter in der Karabagh zeige er sich und zwar schon in grösseren Körnern in einem tertiären Sandstein. Auf meine Bitte, mir von diesen Körnern zu schicken, hat sich Hr. Bayern dazu bereit erklärt, sobald es ihm gelungen sein werde, sich in den Besitz von Proben zu setzen; er hat bei dieser Gelegenheit als Fundort Kadjora bei Tiflis angegeben, wo derselbe in erbsengrossen Körnern, mit Bryozoentrümmern gemengt, vorkomme. Körner von Bohnengrösse und darüber habe er aus der Schlucht von Schuscha gehabt; er werde versuchen, wieder davon zu erlangen.

Ich will ausserdem erwähnen, dass Herr A. Frenzel[2]) angiebt, es solle schwarzer Bernstein in Kleinasien, an der Küste des schwarzen Meeres, vorkommen und zu verschiedenen kleinen Schmuckgegenständen verarbeitet werden. Er hat denselben jedoch nicht gesehen und ist zweifelhaft, ob es nicht etwa Braunkohle sei.

Hr. Bayern giebt als Fundorte von bearbeitetem Bernstein die Gräber der oberen Etage von Samthawro, die von Stepanzminda und Komunta an. Nur an den beiden letzteren Orten, und zwar in Gräbern der christlichen Zeit, komme durchsichtiger Bernstein vor. Der von Samthawro, der meist unregelmässige, durchbohrte Kugeln darstelle[3]), habe durch Verwitterung eine weisse, mehlige Oberfläche und sei, wie der von Komunta, eingeführt. Dagegen zeige der scheinbare Bernstein, der in Form rhombischer, durchbohrter Tafeln im Schatze von Stepanzminda reichlich angetroffen sei, der jedoch als Colophonium betrachtet werden müsse, eine braune, glatte, matte Verwitterungsrinde, allein auch er sei eingeführt. Durchbohrte Platten von Colophonium („immer für Bernstein gehalten") erwähnt er auch aus den Gräbern von Redkin[4]).

Da ich keine Gelegenheit hatte, die Stücke von Redkin und aus dem Schatze von Stepanzminda (Kasbek) zu untersuchen, so vermag ich ein bestimmtes Urtheil über ihre Natur nicht auszusprechen. Ich möchte aber glauben, dass Hr. Bayern aus der Farbe und der Art der Verwitterung zu weit gehende Schlüsse gezogen hat. Es ist eine sicher beobachtete Thatsache, dass Bernstein je nach der Natur der ihn umgebenden und auf ihn einwirkenden Stoffe (Luft, Wasser, Erde) sehr verschiedenartige Veränderungen erleidet, unter denen namentlich zwei von Wichtigkeit sind: das Nachdunkeln, wodurch er allmählich von der Oberfläche aus eine braunrothe, zuweilen eine rubinrothe Farbe annimmt, und die Bildung einer besonderen Rinde[5]). Letztere nimmt, je dicker sie wird, um so mehr eine staubige Beschaffenheit und eine hellere Farbe an, ohne dass man jedoch aus ihrer Dicke oder sonstigen Beschaffenheit ohne Weiteres auf ein höheres Alter schliessen darf. Demnach lässt sich von den kaukasischen Bernsteinsachen auch nur sagen, dass die von Samthawro stärker, die von Koban, wenigstens zum Theil, weniger verwittert sind. Von einer Verwechslung der letzteren mit Colophonium kann gar keine Rede sein; das beweist schon die mikroskopische

1) Zeitschr. f. Ethnologie, 1882, S. 353.

2) Oscar Schneider, Naturwissenschaftliche Beiträge zur Kenntniss der Kaukasusländer. Dresden, 1878. S. 141.

3) Mittheilungen der Wiener anthropologischen Gesellschaft, 1874. Bd. IV. S. 224.

4) Bayern, Contributions, p. 22.

5) Richard Klebs, Der Bernstein, seine Gewinnung, Geschichte und geologische Bedeutung. Königsberg i. Pr., 1880. S. 16. Der Bernsteinschmuck der Steinzeit von der Baggerei bei Schwarzort und anderen Localitäten Preussens. (Beiträge zur Naturkunde Preussens, herausgegeben von der physik.-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg, 5.) Königsberg, 1882. S. 5.

Untersuchung, bei welcher Splitterchen von Colophonium fast farblos, solche von Bernstein dagegen intensiv gelb gefärbt erscheinen.

Ob dieser Bernstein von der Ostsee eingeführt worden ist, lässt sich natürlich mit Sicherheit nicht beweisen. Wenn wirklich in Transkaukasien jenseits der Kura, wie Hr. Bayern angiebt, natürliche Fundstätten von Bernstein existiren, so lässt sich die Möglichkeit nicht bestreiten, dass auch diese durchbohrten Stücke von dort herstammen. Indess sind bis jetzt so grosse natürliche Stücke überhaupt noch nicht gefunden worden, und die grosse Seltenheit, in der Bernstein in dem Gräberfelde von Koban vorkommt, spricht nicht zu Gunsten der Annahme, dass einheimisches Produkt zu Perlen und Scheiben verarbeitet sei. Dazu kommt noch der besondere Umstand, dass die bis jetzt vorliegenden Manufakte eine grosse Aehnlichkeit mit den ältesten Bernsteinsachen von der samländischen Küste darbieten. Die grosse Scheibe (Taf. VI Fig. 4) gleicht in hohem Maase solchen Stücken von Schwarzort, welche Hr. Rich. Klebs[1]) als Manufakte der Steinzeit beschreibt. Ihre unregelmässige, wenig bearbeitete Form, die excentrische Lage des Loches, ganz besonders die von beiden Seiten her trichterförmige Eingangsöffnung desselben geben ihr ein höchst prähistorisches Aussehen und legen die Vermuthung nahe, dass sie noch mit Steinwerkzeugen hergestellt sei. War das Stück vom Strande der Ostsee importirt, so ist eine solche Vermuthung durchaus zulässig, denn es darf als höchst wahrscheinlich angesehen werden, dass im Samlande noch die Steinzeit herrschte, als im Kaukasus schon die Eisenzeit anbrach. Dagegen wäre es höchst sonderbar, dass man im Kaukasus Bernstein noch nicht sauber zu bearbeiten gelernt haben sollte, als schon Carneol in vollkommenster Weise zu Perlen verarbeitet wurde.

Auf dem Lissaboner Congress[2]) theilte Hr. Oppert mit, dass in der Inschrift eines im British Museum befindlichen assyrischen Obelisken vom Jahre 950 vor unserer Zeitrechnung der König unter Anderem erzähle, er habe Caravanen ausgesendet, welche in dem Meere, dass der Nordstern beherrscht, den Safran, welcher anzieht, fischen sollten. Wer würde eine solche Stelle nicht auf den Bernstein beziehen? und wie gut würde sie sich mit den Funden von Koban vereinigen lassen? Aber leider wird die Stelle, wie sie Hr. Oppert später in einer besonderen Abhandlung[3]) weiter erläutert hat, von anderen Assyriologen[4]) ganz anders gelesen. Auch Hr. Schrader ist, wie er mir gütigst mittheilt, entschieden der Meinung, dass sie sich nur auf Jagdabenteuer des Königs Tiglath-Pileser I. (etwa 1100 v. Chr.) am Euphrat und im Libanon bezieht und dass sie weder mit Bernstein, noch mit der Ostsee das Mindeste zu thun hat. Ich muss es mir daher versagen, dieselbe für meine Zwecke zu verwerthen, gleichwie ich die scheinbar gegen meine Auffassung zeugenden Angaben des Philemon und Xenocrates[5]) über das fossile Vorkommen des Bernsteins in Scythien auf sich beruhen lasse. Der Nachweis von importirtem Bernstein im Kaukasus würde sich zeitlich recht gut der homerischen Angabe, wonach phönikische Händler goldene, mit Elektron besetzte Halsbänder brachten[6]), anpassen lassen. Schliesslich sei noch des auffälligen Umstandes gedacht, dass Bernstein in Aegypten bis jetzt noch nicht nachgewiesen worden ist[7]).

2. Gagat.

In meiner Sammlung befinden sich zwei sehr grosse Perlen von Gagat (Taf. VII Fig. 6 unten), welche sich in der Grösse etwas unterscheiden, im Uebrigen aber ganz gleich bearbeitet sind. Beide sind an den Polen gerade abgeschnitten und von einem Pol zum andern durch ein weites Loch

1) Klebs, Der Bernsteinschmuck, S. 15. Taf. III, Fig. 9, 13, 20. Taf. IV, Fig. 1, 2.

2) Emile Cartailhac, Congrès intern. d'anthropol. et d'archéol. préhistor. Session de Lisbonne. Paris, 1880. p. 98.

3) Jules Oppert, L'ambre jaune chez les Assyriens. Paris, 1880.

4) Wilhelm Lotz, Inschriften Tigleth-Pilesers. Leipzig, 1880. S. 197. W. Houghton, Record of a hunting expedition of Tiglath-Pileser I. (Record of the Past XI, p. 9.)

5) Plinius, Histor. natur. Lib. XXXVII. cap. XI, 1. (Edit. Bipont, V, p. 400 et 401.)

6) Odyss. XV, 459. XVIII, 295.

7) Lepsius, a. a. O., S. 141.

durchbohrt. Um den Aequator läuft eine scharfe Kante, von da aus jederseits zum Pol eine schräge Fläche herab. Die ganze Oberfläche ist glänzend schwarz und schön polirt. Das grössere Stück misst von einem Pole zum andern 2,0, im äquatorialen Durchmesser 2,6 *cm*; die entsprechenden Maasse des kleineren betragen 1,5 und 2,6 *cm*. Die platten Endflächen haben einen Durchmesser von 1,6 *cm*. Hie und da ist die Oberfläche durch längere Risse gespalten, wie man es an Holz sieht; auch zeigen einzelne ausgesprungene Stellen ein wellig-faseriges Aussehen.

Hr. Bayern[1]) erwähnt das häufige Vorkommen von bearbeitetem Gagat aus den Gräbern von Samthawro, wo nicht bloss vielartig gestaltete, oft facettirte, durchbohrte Perlen, sondern auch Ringe, sowie kleinere und grössere Cylinder, letztere oft bis zu 3 Zoll Länge und 1 Zoll Dicke und mit Spirallinien verziert, häufig sind. Er leitet das Material, welches er als Braunkohle des Kaukasus bezeichnet, von der noch heute existirenden Fabrik von Tquibuli (Tkwibul) bei Kutais in Imerethien ab, jedoch ist nach seiner Angabe die heutige Arbeit bei Weitem schlechter. Eine genauere Notiz über diesen Fundort giebt Hr. Petzholdt[2]). Nach ihm hat das aufgeschlossene Kohlenflötz eine Mächtigkeit von beinahe 50 Fuss und ist von einem Sandstein überdeckt, in welchem ausser vielen, in Kohle umgewandelten Pflanzenresten auch die Lagerstätten einer besonderen, nesterartig oder in Gestalt kleiner Lager auftretenden Kohle enthalten sind, welche schneidbar und politurfähig ist. Sie heisst grusinisch Gischeri (Gischik) und wird in mehreren Dörfern der Umgegend zu Rosenkränzen und mancherlei Schmuckgegenständen verarbeitet.

Darnach steht der Annahme wohl kaum etwas entgegen, dass auch die Gagatperlen von Koban als ein transkaukasischer Importartikel angesehen werden.

3. Carneol und Sardonyx.

Bei Weitem der häufigste Fundgegenstand in Koban ist bearbeiteter Carneol; fast ausschliesslich sind daraus Perlen hergestellt worden. Ich besitze ein einziges, ganz erhaltenes Stück, welches vielmehr den Eindruck eines Besatzknopfes macht; es stellt eine durchbohrte Halbkugel mit ganz platter Grundfläche von 12 *mm* Durchmesser dar. Einzelne andere, beschädigte Stücke gleichen ihm in der Form, sind aber sehr viel kleiner und weniger gerundet. Der Reichthum an wirklichen Perlen ist so gross, dass Hr. Chantre, Hr. Heger und ich zusammen über 1000 Stück davon exportirt haben; meine Sammlung enthält etwa 320 Stück.

Die Bearbeitung ist im Ganzen eine sehr oberflächliche und rohe, so dass häufig nicht einmal die Unebenheiten der natürlichen Oberfläche abgeschliffen worden sind. Viele Stücke haben Vertiefungen oder Ecken, und selbst ihre Gesammtform ist unregelmässig, nach einer Seite verjüngt, nach der anderen verdickt. Wahrscheinlich hat man sich bei der Bearbeitung an die natürliche Form der Carneolsteine gehalten und die Perlen sind daher bald mehr kuglig, bald mehr scheibenförmig ausgefallen. Indess dominirt die kuglige Form bei Weitem. Dasselbe dürfte von der Grösse gelten, welche in weiten Grenzen wechselt. Während die kleinsten Perlen 6—7 *mm* im Dickendurchmesser (senkrecht auf das Loch) haben, reichen die grössten (abgesehen von den „Korallen") bis zu 18 *mm*.

Diesen roheren Stücken steht eine nicht unbeträchtliche Zahl ungemein sorgfältig bearbeiteter gegenüber, welche man auch heutigen Tages kaum besser herstellen könnte. Ich werde alsbald darauf zurückkommen und will hier nur bemerken, dass auch bei den unvollkommenen Exemplaren die Politur an sich eine äusserst saubere ist: man sieht keinerlei Kritze oder Schrammen. Die besseren Stücke haben daher einen schönen Glanz, der freilich die Lichtdrucke sehr ungünstig beeinflusst hat, so dass die Abbildungen (Taf. VI. Fig. 3. Taf. VII. Fig. 6, 7, 8. Taf. VIII. Fig. 4. Taf. IX. Fig. 8, 9) in übertriebener Weise den Eindruck eckiger oder sonst unregelmässiger Stücke machen. Dazu kommt,

1) Mittheilungen der Wiener anthropol. Gesellschaft, Bd. IV, S. 224.
2) Alexander Petzholdt, Der Kaukasus. Leipzig, 1866. Bd. I. S. 137.

dass zahlreiche Perlen tiefere oder oberflächliche Sprünge zeigen, an manchen Stücke abgesprungen, ja manche ganz zerbröckelt sind.

Was die Bearbeitung selbst betrifft, so ist dabei dreierlei zu unterscheiden:

1) die Durchbohrung. Meistentheils sind die Bohrlöcher an ihrer Innenwand glatt und fast wie polirt; nur hier und da lassen sich kreisförmige Einritzungen erkennen. Die Richtung der Löcher an den geringeren Sorten ist häufig etwas schief. Ihre Grösse variirt in auffälligster Weise, ohne mit der Grösse der Perlen in irgend einem regelmässigen Verhältnisse zu stehen. So besitzt eine grosse Perle von 17 *mm* Querdurchmesser ein Loch von 2 *mm* lichter Weite, dagegen eine mittlere von 12 *mm* Durchmesser ein Loch von 3 *mm* und eine kleine von 7 *mm* Durchmesser ein solches von 2,5 *mm* lichter Weite. Es zeigt sich ferner der sehr bemerkenswerthe Unterschied, dass bei einer gewissen Zahl das Loch in ganz gleichmässiger Weite durchgebohrt ist, während bei der Mehrzahl weitere Eingangsöffnungen und eine grosse Enge der inneren Lochtheile bemerbar werden. Selbst eine der bestgeformten grossen Perlen besitzt ein vollständig sanduhrförmig gestaltetes Loch. Sehr selten kommt es vor, dass die Eingangsöffnung, wie bei der Bernsteinscheibe (S. 100), einen flachen Trichter bildet. So ist es, jedoch nur auf einer Seite, an einer kleinen Perle von 8 *mm* Querdurchmesser, bei der die Eingangsöffnung 5, das eigentliche Loch dagegen nur 1 *mm* weit ist. Hier ist der Eingangstrichter gleichfalls geglättet. Dagegen ist auf der anderen Seite, an anderen Exemplaren auch auf beiden Polseiten, die Umgebung der Eingangsöffnung ausgebrochen und nicht weiter bearbeitet.

2) die Abplattung der Pole. Dieselbe bildet die Regel, auch an den sonst kugligen Perlen; an diesen ist die Endfläche jedoch flach gewölbt. Bei manchen verbindet sich damit aber eine noch weiter gehende Bearbeitung bis zur Herstellung einer ebenen Fläche. Am stärksten tritt dies bei einzelnen, geradezu scheibenförmigen, sowie bei den schon erwähnten halbkugel- oder knopfförmigen Stücken hervor. Eine Perle (Taf. VII. Fig. 7 rechts) von 11 *mm* Aequatorialdurchmesser hat nur 3 *mm* Polardistanz. Hier sind auch die Endflächen schwach polirt.

3) die Politur der Aequatorialflächen. Durch dieselbe ist die wechselnde Gestalt der einzelnen Perlen, namentlich aber der Uebergang aller der verschiedenen Formen, welche zwischen den vollen Kugel und der blossen Scheibe liegen, in einander bedingt. In fast allen Fällen ist die nach aussen vortretende Fläche, insofern sie überhaupt vollständig bearbeitet wurde, gleichmässig gewölbt. Besondere Formen sind sehr selten; ich will davon zwei hervorheben:

a) die gekantete Form. Davon besitze ich nur ein einziges (nicht abgebildetes) Exemplar. Aequatorialdurchmesser 15, Polardurchmesser 11 *mm*. Um den Aequator läuft eine scharfe, sehr regelmässige Kante; beide Halbkugeln sind flach gewölbt, die Polargegenden etwas abgeflacht und an der einen Eingangsöffnung ein niedriger Trichter.

b) die cylindrische oder Korallenform (Taf. VI. Fig. 3 unten), gleichfalls nur in einem, aber sehr schönen Stück vertreten. Dasselbe ist 26 *mm* lang, in der Mitte 16, an den Enden 3 *mm* dick, von pflaumen- oder dattelartiger Gestalt und ganz regelmässig geformt.

Was die Beschaffenheit des Gesteines betrifft, so erscheint es sehr wahrscheinlich, dass man natürliche Gerölle ausgesucht hat. Herr Bayern schreibt mir, Carneol finde sich im Kaukasus vielfach, namentlich im Gebiete von Achalziche, bei Mahmutli (wo Herr von Kutschenbach eine Glasfabrik errichtet hat und wo Carneol die Felder bedecke), ferner bei Helenendorf, wo er mit Amethyst, Chalcedon, Achat u. s. w. im Mandelstein in Geoden, Drusen und nierenförmigen Concretionen vorkomme, sowie an anderen Orten. Als Geschiebe habe er ihn in dem Flusse Akstafa getroffen. Alle diese Fundorte liegen südlich von der Kura ausserhalb des eigentlichen Kaukasus, zum Theil schon auf dem armenischen Plateau. Weiter südlich würden die schon von Plinius[1]) erwähnten Steinbrüche von Babylonien folgen, wo einstmals der beste Carneol gebrochen wurde. Der erste Carneol

1) Plinius, Hist. natur. Libr. XXXVII, 31. laudatissima circa Babyloniam, cum lapicidinae quaedam aperirentur, haerens in saxo cordis modo.

wurde nach ihm bei Sardes gefunden, woher die Namen Sarda und Sardonyche stammen sollen. Ob auch im eigentlichen Kaukasus und namentlich in seinem nördlichen Theile Carneol natürlich vorkommt, habe ich nicht erfahren können. Sollte er dort nicht gefunden werden, so müsste man auch für Koban annehmen, dass er vom Süden her importirt ist. Da Plinius ausdrücklich angiebt, dass dieser Stein in Persien gefehlt habe, so könnte der Import aus transkaukasischen oder babylonischen Orten her erfolgt sein.

Ich hatte daran gedacht, ob sich nicht aus der Beschaffenheit des Gesteins etwas über seine Provenienz ermitteln liesse. Allein dies ist nicht möglich gewesen, zumal da alle Vergleichungsobjekte aus der Nähe fehlen. Die Mehrzahl der Stücke hat eine lebhaft gelbrothe, durchscheinende Farbe, wie sie Plinius[1]) an den „männlichen" Stücken schildert. Aber es fehlt auch nicht an bräunlichen, ja fast braunschwarzen, und noch weniger an rothgelben, graugelben und sehr blassen „weiblichen" Stücken. Am seltensten sind grünlich-graue. Recht häufig kommen auch zwei- und mehrfarbige, gefleckte, gebänderte und in der sonderbarsten Weise gezeichnete Stücke vor, meist in der Art, dass weisse Zeichnungen in den rothen oder braunen Grund eingetragen sind. Zuweilen überwiegt das Weiss (Chalcedon), und das Roth oder Braun bildet die Zeichnung. Dies sind die Steine, für welche schon seit dem Alterthum der Name Sardonyx gebraucht wird, der im Russischen (сердоликъ) für Carneol überhaupt üblich ist. Nicht ganz selten sind auch ganz farblose, völlig wasserklare Stellen eingestreut.

Hr. Professor Fischer in Freiburg, an den ich mich wegen genauerer Bestimmung des Materials wendete, fand allerdings besondere Strukturverhältnisse, aber sie gaben keine Anknüpfungspunkte in Bezug auf Provenienz. Er schrieb mir unter dem 16. December v. J.: „Der Schliff zeigt etwas ganz Originelles. Während in anderen Carneolen im Dünnschliff die Grundmasse von kaum röthlichem Anflug ist und ihre intensive Röthe für das freie Auge nur dadurch gewinnt, dass tief rothe Punkte entweder beliebig zerstreut oder in parallelen wellenförmigen Bändern oder so eingelagert sind, dass je ein Punkt (Eisenoxyd) von einem zarten Hof umgeben ist, so zeigen sich hier Bilder, wie ich sie noch nie sah, nehmlich es liegen in einer, lichtest röthlich gefärbten Grundmasse Besen von rother Farbe oder Bündel von rothen Fäden, dazwischen auch verwaschene rothe Stellen, wie gelegentlich auch in anderen Carneolen. Dieses Bild zeigte sich bei einer Perle, welche weisse wolkige Zeichnungen im rothen Felde erkennen lässt. Ob ähnliche besenartige Eisenoxydinterpositionen auch in den mehr gleichartig gefärbten Perlen vorkommen, ist erst zu untersuchen."

Hr. Bayern fand, wie er mir schreibt, Geröllstücke von Carneol in den Gräbern von Redkin Lager und Samthawro, wo sie als Talismane aufzufassen seien. Allein daneben kamen an beiden Orten auch Perlen vor, nur dass dies „fast rohe Körner mit entgegenseitiger Durchbohrung, weder polirt, noch regelmässig gerundet und durchbohrt", waren[2]). Er legt diesem Umstande ein so grosses Gewicht bei, dass er die rohen Perlen „als Leitfossil des Endes der Bronze- und des Anfanges der Eisenperiode" betrachtet und dass er gerade auf dieses Merkmal hin das höhere Alter der Steinkammern von Redkin Lager und der Brunnen- oder Kuppelgräber der unteren Etage von Samthawro behauptet. Nach dem, was ich oben über die Perlen von Koban mitgetheilt habe, vermag ich einen so tiefgehenden Unterschied nicht anzuerkennen. Auch in den Gräbern von Koban kommen sehr rohe, wenig bearbeitete Stücke, deren Geröllcharakter auch von Hrn. Fischer anerkannt wurde, häufig genug vor; die zweiseitige Bohrung ist durchaus nicht selten, die unregelmässige Form sogar vorherrschend.

Carneol wurde im Alterthum sehr viel verarbeitet. Plinius sagt ausdrücklich: Nec fuit alia gemma apud antiquos usu frequentior. Im Abendlande erscheinen Carneol-Perlen mit der ältesten Eisenzeit. So habe ich aus dem Carlsruher Museum eine flache Carneol-Perle aus einem Hügelgrabe von Sinsheim notirt. Häufiger werden sie erst in den Gräbern der fränkischen Zeit. Bei uns im

1) Plinius, ibid. Mares excitatius fulgent; feminae pigriores sunt et crassius nitent.

2) Zeitschr. f. Ethnologie, 1882. Verh. S. 340.

Nordosten trifft man sie besonders bei arabischem Schmuck (z. B. Fund von Curow bei Bublitz im Stettiner Museum).

4. Kalkspath.

In kleiner Zahl erschienen sauber gearbeitete Perlen von weisslicher oder bräunlich-grauer Farbe und matter, etwas verwitterter Oberfläche. Ich habe davon 6 Stück herausgelesen. Nur eine, die allerdings am stärksten durch Verwitterung gelitten hat, zeigt gewisse Abweichungen; sie ist viel kleiner, namentlich kürzer, und an den Polen mehr abgeflacht, auch ist ihr Loch verhältnissmässig weit. Ihr Aequatorialdurchmesser beträgt 1 *cm*, der Polardurchmesser 5, die Weite des Loches 4 *mm*. Die übrigen weichen nur wenig von einander ab: sie sind fast kuglig, mit schwach abgeplatteten Polen; ihr Aequatorialdurchmesser erreicht 1,5 *cm*, der Axendurchmesser 7 *mm*, dagegen hat das Loch eine lichte Weite von nur 2—2,5 *mm*.

Hält man diese Perlen gegen das Licht und blickt man durch das Loch hinein, so sieht man die Substanz durchscheinend und von licht bräunlich-gelber Farbe. Ein guter Kunstkenner war daher der Meinung, es sei Glas. Hr. Fischer erklärte sie zuerst für Kalk, ebenso wie ein anderes, kurzes, cylindrisches Stück, welches ich ihm mitschickte. Er fand letzteres wegen der excentrisch faserigen Struktur einem Belemniten ähnlich, trug jedoch Bedenken, sich dafür auszusprechen, weil die Oberfläche rauh und grubig und die Verjüngung des Cylinders gegen das eine Ende nicht stark genug sei. Eine genauere Betrachtung scheint indess diese Bedenken zu zerstreuen: die radiäre Streifung ist an der einen, eine concentrische Schichtung an der anderen Bruchfläche so deutlich, dass Hr. Professor Justus Roth die Diagnose eines Belemniten für zweifellos hält. Offenbar hat dieses Stück mit den Perlen nichts zu thun.

Ich entschloss mich daher, zur Feststellung der Natur der Perlen eine derselben zu zersprengen. Die Bruchstücke zeigen einen krystallinischen, durch radial gestellte glänzende Krystallflächen glitzernden Bruch und eine licht bräunlichgelbe Farbe. Hr. Roth bestimmte die Substanz als einen durch organische Masse und etwas Eisenoxyd gefärbten, faserigen Kalkspath, wie er sich vielfach in Kalk und Sandstein finde. Wahrscheinlich handelt es sich also auch hier um Gerölle, die man ihrer runden Form wegen aus einem Flussbette aufgelesen und dann bearbeitet hat.

E. Glas.

Auch das Glas ist in Koban nur in Form von Perlen gefunden worden, falls man von den oben (S. 66) erörterten Glasflüssen und Emails absieht. Höchstens könnte im Anschlusse an letzere hier noch ein von Hrn. Chantre[1]) erwähnter Scarabaeus aus blauer Paste, dem er einen wahrscheinlich assyrischen Ursprung zuschreibt, angeführt werden. Mir ist nichts Aehnliches vorgekommen.

Wahrscheinlich waren Glasperlen viel häufiger, als sie nach den aufbewahrten Funden erscheinen. Ich habe ihrer im Ganzen 15. Aber ein grosser Theil derselben ist so stark durch Verwitterung oder Zersplitterung angegriffen, dass nur die grösste Vorsicht ihre Erhaltung möglich gemacht hat. Viele sind gewiss schon im Erdboden zerfallen, andere vielleicht beim Ausgraben zertrümmert oder übersehen worden.

Die in meiner Sammlung befindlichen lassen sich in folgende Gruppen zerlegen:

1. Eine (nicht abgebildete) Perle aus dunkelblauer Glaspaste, in Form und Grösse fast

1) Matériaux etc., p. 260.

vollständig mit den Kalkspathperlen übereinstimmend. Ihre Oberfläche ist in Folge von Verwitterung etwas rauh und matt und ihre Farbe mehr dunkelgraublau. Nur an den Polen um die Eingänge des durchbohrenden Loches finden sich schmale, ganz unversehrte, glatte Zonen und diese besitzen eine tiefblaue Farbe.

2. Vier recht gut erhaltene, grosse Perlen aus opaker, weisslichgelber Paste mit blauen Ornamenten (Taf. VII Fig. 6 unten, jederseits neben den Gagatperlen). Sie sind von plattkugliger, sehr regelmässiger Gestalt. Aequatorialdurchmesser 14, Polardurchmesser 8—10 *mm*. Die Oberfläche im Allgemeinen ist glatt. Die Eingänge des Loches sind von einer hellgraublauen Zone von 2 *mm* Breite und darüber umgeben. Um den Aequator erstreckt sich ein 3—4 *mm* breites Band von mehr weisser Farbe, das jedoch rauh, wie abgerieben oder verwittert aussieht; dasselbe ist mit zahlreichen, nahe aneinander liegenden, parallelen Schrägstrichen von dunkelblauer Farbe durchsetzt, welche zuweilen etwas gebogen und überhaupt nicht sehr regelmässig erscheinen.

3. Eine, an der Oberfläche stark verwitterte und undurchsichtige Perle von fast rosigem Ton (Taf. IX Fig. 8 zu unterst), die freilich auch aus einem veränderten Stein bestehen könnte.

4. Vier (nicht abgebildete) Perlen aus hellgrünem Glase, welche in Form und Grösse den früher beschriebenen Bronzeperlen (S. 52 α) gleichen. Sie haben weite Löcher, eine mehr tonnenförmige Gestalt und platte Polflächen. Aequatorialdurchmesser 6—7, Polardurchmesser 5—7, Weite des Loches 2—3 *mm*. Die Oberfläche erscheint vielfach rissig; ganz besonders auffällig ist aber, dass sich bei sämmtlichen eine Neigung zum Zerplatzen in zwei concentrische Stücke zu erkennen giebt. Bei einigen ist diess so weit vorgeschritten, dass die Perle aus zwei, ineinander gesteckten Schalen zu bestehen scheint. Hie und da ist von der äusseren Schale auch ein Stück ganz ausgesprungen. Der im Uebrigen noch vorhandene Glanz der äusseren Oberfläche ist daher vielfach einem matten Aussehen gewichen, und die Farbe zeigt ein schmutziges Graugrün. Betrachtet man dünnere Stücke von dem Loche aus gegen das Licht, so erscheint das Glas durchsichtig und mehr blassgelblichgrün.

5. Zwei ganze und drei halbirte Perlen von fast farblosem Glase (Taf. IX Fig. 10, in einem Cylindergläschen eingeschlossen). Das Glas ist oberflächlich verwittert und sowohl aussen, als innen von einer stark irisirenden und sich leicht abblätternden Schicht überzogen. Es ist von ungleicher Stärke, aber im Allgemeinen sehr dünn (0,5 *mm*) und in höchstem Maasse brüchig. Die Perlen sind klein: Aequatorialdurchmesser 5—8 *mm*, Polardurchmesser fast ganz gleich. Ihre Gestalt ist mehr tonnenförmig, jedoch mit stark gewölbtem und bei einzelnen der Länge nach etwas gestreiftem Bauche und mit leicht ausgezogenen Polrändern. Sie sind nicht im gewöhnlichen Sinne durchbohrt, sondern innen ganz hohl. Einzelne waren schon, als ich sie erhielt, der Länge nach in zwei regelmässige Hälften zersprungen; andere gingen unter unseren Händen auseinander. Die Sprungflächen sind zum Theil ganz eben, aber von matter Beschaffenheit, so dass man ersieht, dass hier schon vorher eine Continuitätstrennung bestanden hat. An einer Perle zeigt sogar die Sprungfläche selbst eine längliche, stark irisirende Höhlung innerhalb der hier fast 2 *mm* dicken Wand. Diese Gruppe hat daher einige Aehnlichkeit mit den Goldperlen (S. 99). Allem Anscheine nach sind die einzelnen Hälften in einer Form gepresst und dann erst aneinander gesetzt worden. So würde sich auch die feine Streifung oder Rippung leichter erklären. Dieselbe findet sich bei einzelnen Stücken kaum angedeutet, bei anderen dagegen ist sie sehr dicht und deutlich. Jedoch erreichen die Rippchen nirgends eine beträchtlichere Höhe, so dass der Eindruck einer blossen Streifung überwiegt.

In Wladikawkas sah ich ausserdem bei Hrn. Olschewski eine Glasperle von Koban mit „Augen“. Auch Hr. Chantre[1]) spricht von Perlen aus grüner oder gelber Paste, die in Blau „emaillirt“ waren; im Uebrigen bezeichnet er das Glas seiner Perlen als grün.

Von dem digurischen Gräberfelde von Komunta will ich nur kurz erwähnen, dass ich von da

1) Matériaux etc, p. 259.

sowohl Glas, als Glaspasten in Form von Perlen, Figuren u. s. w. gesehen habe, indess ist dieses Gräberfeld so entschieden später, dass es hier zunächst nicht in Betracht kommen kann. Dagegen ist es von Wichtigkeit, zu wissen, dass Hr. Bayern[1]) in Stepanzminda (Kasbek) zahlreiche Produkte einer hoch entwickelten Glasindustrie gefunden hat. Er nennt speciell indigblaue Perlen von verschiedener Grösse (10 auf 5 *mm*), die mit weissen Bändern verziert waren, ferner emaillirte Perlen, schneeweiss mit gelben Kreisen, deren Mitte ein dunkelblauer Fleck bildet, endlich auch solche mit goldigen, sich kreuzenden Strichen. Ausserdem bespricht er verschiedene Arten von Glasknöpfen, ferner eigenthümliche, der Länge nach durchbohrte blaugrüne Cylinder, welche mit gelben und weissen Punkten und mit rohen Zeichnungen menschlicher Gesichter verziert waren, u. A. Dagegen traf er in den Gräbern der unteren Etage von Samthawro nur eine Anzahl kleiner Perlen und Cylinder (Korallen) in Weiss, Blau und Grün, sowie kleine Plättchen mit je zwei Löchern[2]). Sehr entwickelt sind die Glasfabrikate in den Gräbern von Redkin Lager[3]): er nennt von da Körner und Cylinder von fast mikroskopischer Grösse bis zu solchen von 25 *mm* Durchmesser, ferner Glaskörner mit weissem Email, welche kuglige und eiförmige, doppelt durchbohrte „plaques" bilden, endlich rechteckige Platten mit Doppelkreisen in den Ecken.

Obwohl diese Beschreibungen nicht überall ganz deutlich sind, so geht doch daraus hervor, dass an allen diesen Plätzen Glasfabrikate als Grabbeigaben gefunden worden sind, welche theils denen von Koban gleichen, theils sie in technischer Beziehung noch übertreffen. Nur die gepressten Hohlperlen finde ich sonst nirgends erwähnt. Gegenüber dem hohen Alter der Glasbläserei in Aegypten (S. 75) kann dieses Vorkommen an sich nicht überraschen, zumal da mancherlei Umstände dafür sprechen, dass Glas und Glasperlen seit alter Zeit in Centralasien gefertigt worden sind[4]). Andererseits fehlt es mir an Material, um die Untersuchung im Einzelnen auf die südlichen und östlichen Nachbargebiete fortzusetzen. Der nächste, in Betracht kommende Punkt ist Hissarlik, wo allerdings in der verbrannten Stadt mehrere Gegenstände aus Schmelz und Glas gefunden worden sind, jedoch nur eine Perle und zwar aus weissem Glase[5]). Für Mittel- und Westeuropa darf wohl daran festgehalten werden, dass Glas und Glaspasten, in der Regel in Form von Perlen, am häufigsten von blauen, mit dem Eisen erscheinen. Für die Gräber des Jura hat Hr. Chantre[6]) mehrere Beispiele geliefert. Vielfache Parallelen mit Koban bietet namentlich Hallstadt dar, wo freilich der Halsschmuck aus Bernstein überwiegt, aber ausser Glas doch auch Kalkstein und Braunkohle zur Herstellung von „Korallen" verwendet wurde[7]). Unter diesen Korallen sind namentlich die blauen und braunen mit gelben Ringen und Zickzackbändern, ähnlich den ägyptischen, zu erwähnen[8]). Neuerlich sind auch in den Gräbern von Watsch[9]) ähnliche Funde gemacht worden. Wir können sie bis in unsere Gegenden verfolgen. Mit den Römern kommen die Thonkorallen[10]).

F. Thongeräthe.

Obwohl fast jedes Grab in Koban ein oder das andere Thongefäss enthält, welches in die Nähe des Kopfes, des Beckens oder der Füsse gestellt war, so scheint doch die gesammte Ausbeute bis jetzt

1) Bayern, Contributions etc., p. 60.
2) Bayern, l. c., p. 35.
3) Bayern, l. c., p. 23.
4) H. Fischer, Ueber Zinnerze, Aventuringlas und grünen Aventurinquarz aus Asien. (Separ.-Abdr. aus dem Neuen Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, 1882. Bd. II.) S. 94.
5) Schliemann, Ilios. S. 478, Fig. 555.
6) Chantre, Premier age du fer. Pl. I, fig. 3. Pl. XXXIX, fig. 11—12. Pl. XLIII, fig. 9 et 10.
7) v. Sacken, Hallstadt, S. 80.
8) v. Sacken, Ebendas. S. 79. Taf. XVII, fig. 32—37. Simony, a. a. O., S. 8. Taf. III, Fig. 23. Taf. IV, Fig. 29.
9) Deschmann und v. Hochstetter, a. a. O., S. 25. Taf. XIV, Fig. 3.
10) Hostmann, a. a. O., S. 101.

einen geringen Werth zu haben. Es hängt dies zum Theil davon ab, dass viele der Gefässe zertrümmert und, wie in den von mir untersuchten Etagengräbern, die Bruchstücke nicht einmal vollständig beisammen sind. Ich sehe darin einen weiteren Beweis für die schon oben (S. 13) entwickelte Ansicht, dass man zu verschiedenen Zeiten in dasselbe Grab begraben hat und dass frühere Beisetzungen durch spätere zerstört und verletzt worden sind. Die Mehrzahl der Thonscherben zeigt unzweifelhaft alte Bruchflächen. Es ist mir nicht gelungen, ein einziges, ganz intaktes Stück zu gewinnen; nur einige kleinere konnten nachträglich durch Restauration präsentabel gemacht werden.

Dagegen sah ich in der Sammlung des Herrn Olschewski zu Wladikawkas einige besser erhaltene Gefässe. Sie waren sämmtlich verhältnissmässig klein und von schwarzer Farbe. Darunter befanden sich flache Henkelgefässe, auch eines mit Buckeln, sowie eine rundliche Schale mit einer Zeichnung auf der Unterseite. Manche waren mit tiefen Einschnitten bedeckt, welche eine weisse, scheinbar kreidige Masse enthielten. Ein Gefäss zeigte dieselbe Spirallinie, wie ich sie von einer Gürtelplatte (S. 64, Holzschn. 75) abgebildet habe.

Auch Hr. Chantre[1]) ist glücklicher gewesen. Er unterscheidet Vasen, Schalen und Schüsseln (vases, coupes, plats), sämmtlich mit flachem Boden und ohne umgelegten Rand (rebord). Die Verzierungen, namentlich der Böden, seien mannichfaltig: man bemerke das Sparren- und Wolfszahnornament, sowie das einfache Kreuz. Einen ganz eigenthümlichen Typus besässen gewisse Deckelvasen, die er für Räuchertöpfe hält: sie seien cylindrisch, mit flachem Boden und dickem, nicht umgelegtem Rande, und mit zwei kleinen durchbohrten Seitenvorsprüngen (cornes) versehen. Auch die Deckel hätten entsprechende Vorsprünge, offenbar um Schnüre zum Aufhängen hindurch zu ziehen. Im Uebrigen seien die Deckel mit Einritzungen verziert, welche fünfstrahlige Sterne darstellten. Einige Schalen hätten kleine Henkel, welche an die Ansa lunata der Terramaren erinnerten. Ein Paar kannenförmige Gefässe mit Henkeln bildet er ab.

Was die von mir gesammelten Bruchstücke betrifft, so gewähren sie wenigstens einige Anhaltspunkte in Bezug auf die Herstellung. Es ergiebt sich daraus zunächst, dass alle Gefässe aus freier Hand geformt sind; irgend eine Einwirkung der Drehscheibe ist nicht erkennbar. Hier und da bemerkt man noch Eindrücke von Fingern, so namentlich an einem Bodenstück (Holzschn. 54), welches dadurch regelmässig gefurcht ist. Die Formen erscheinen daher auch vielfach ungenau und plump.

Das Material ist ein recht dichter, auf dem Bruch schwärzlicher Thon, der eine mässige Anzahl eckiger weisser Gesteins-Brocken und feiner Glimmerplättchen enthält. Die Bruchfläche selbst hat ein mattes, gleichmässiges Aussehen, jedoch treten einzelne Körner und eine, der Oberfläche parallele, undeutlich blätterige Anordnung hervor. Der Dichtigkeit entsprechend sind sämmtliche Stücke ungewöhnlich schwer. Der Thon ist gut, jedoch in der Regel nicht stark, gebrannt. Ich besitze überhaupt nur zwei Stücke (Holzschn. 47 u. 50), welche so stark dem Feuer ausgesetzt waren, dass sie, wenigstens zum grossen Theil, roth gebrannt sind, indess kann diess auch nachträglich geschehen sein. Jedenfalls ist auch bei diesen Stücken der Brand nur oberflächlich und die eigentliche Bruchfläche sieht ebenfalls schwärzlichgrau aus.

Mit Ausnahme dieser zwei Stücke sind alle übrigen aussen und innen schwarz, manche mehr schwarzgrau, andere kohlschwarz. Dieser Unterschied erklärt sich zum Theil daraus, dass manche Gefässe durch Abwitterung ein fleckiges oder geradezu rauhes Aussehen bekommen haben; zum Theil ist letzteres aber wohl von Anfang an vorhanden gewesen. Gerade die schwärzesten Schalen sind zugleich glänzend und man erkennt an ihrer Oberfläche breite, sich vielfach durchsetzende Politurstriche. Sie gleichen in hohem Maasse den Scherben aus der ältesten Stadt von Hissarlik und denen aus dem tiefsten Stratum des Hanai Tepe[2]). Man wird auch hier wohl annehmen dürfen, dass die Gefässe, nach-

1) Matériaux etc., p. 261, Pl. IV.

2) Rud. Virchow, Alttrojanische Gräber und Schädel. Aus den Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften, 1882. S. 50, 83.

dem sie hergestellt waren, zunächst mit einer Flüssigkeit abgestrichen und dann, sobald sie einigermaassen lufttrocken geworden, schwelendem Feuer ausgesetzt wurden, so dass die schwarze Farbe, wie es zuerst von Herrn F. Jagor[1]) in Indien beobachtet ist, dem eindringenden Russ zugeschrieben werden muss. Dann erst erfolgte die Glättung durch Polirwerkzeuge. Am besten sind die Polirstriche an der inneren Oberfläche eines schön schwarzen Scherbens vom Bauch eines grösseren Gefässes (Holzsch. 52) und an der äusseren Fläche eines roth gebrannten Bruchstückes von einer Schale (Holzschn. 47) zu sehen.

Fig. 45.



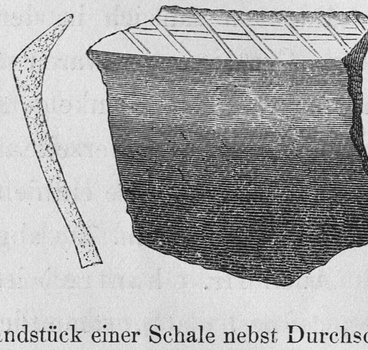
Niedriger Thonnapf mit flachem Boden, restaurirt.

Fig. 46.



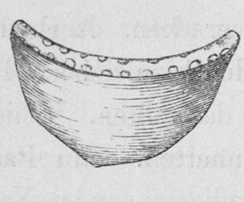
Gefässdeckel(?) mit plattem Boden, ohne Verzierung, restaurirt.

Fig. 47.



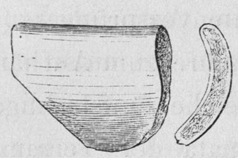
Randstück einer Schale nebst Durchschnitt. Der Rand mit Strichen verziert.

Fig. 48.



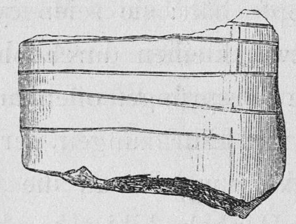
Randstück eines Tiegels, am Rande mit Tupfen verziert.

Fig. 49.



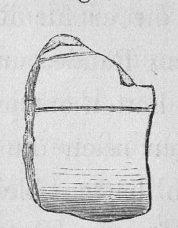
Sehr dickes Randstück einer Schale nebst Durchschnitt.

Fig. 50.



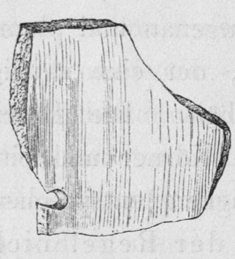
Thonscherben vom Bauche eines grösseren Gefässes mit tiefen Einritzungen.

Fig. 51.



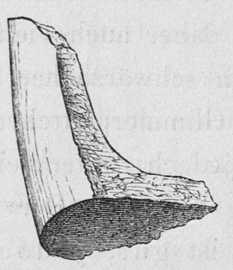
Bruchstück vom Bauche eines dickwandigen Gefässes mit weiss inkrustirten Einritzungen.

Fig. 52.



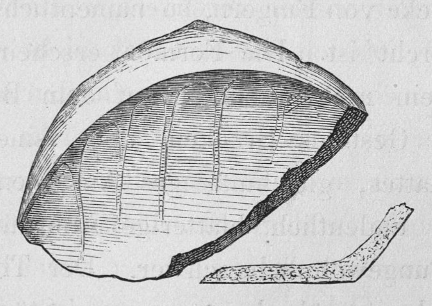
Thonscherben vom Bauche eines schwarzen Gefässes mit Durchbohrung.

Fig. 53.



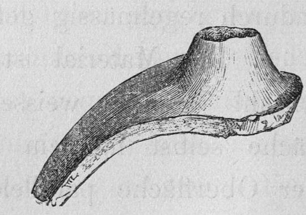
Bodenstück eines dickwandigen Gefässes.

Fig. 54.



Bodenstück eines Thongefässes mit Fingerabstrichen, nebst Durchschnitt.

Fig. 55.



Bruchstück einer Schale mit abgebrochenem Henkel(?).

Thongeräthe von Koban.

Durchweg halbe Grösse.

Die an sich spärlichen Verzierungen meiner Scherben sind sämmtlich entweder eingeritzt oder eingedrückt. Einzelne davon sind, wie ich es vorher erwähnte, mit einer weissen, fest anhaftenden Masse erfüllt, welche jedoch so wenig Eigenthümlichkeiten darbietet, dass man sie für eine nachträgliche Inkrustation aus kalkhaltigem Sickerwasser halten könnte. Ich möchte jedoch deshalb glauben, dass diese Inkrustation absichtlich hergestellt ist, weil ich an Gefässen aus der unteren Etage von Samthawro Aehnliches in weit grösserem Maasstabe und in vollkommener Regelmässigkeit sehe. Unter meinen Scherben zeigt der im Holzschnitt 51 abgebildete diese Erscheinung am besten.

Zwei meiner Stücke vom Bauche grosser Gefässe (Holzschn. 50 u. 51) haben einfache lineare

1) Zeitschr. f. Ethnologie, 1878, Verh. S. 228. 1879, Verh. S. 43. 1882, Verh. S. 457.

Einritzungen, die jedoch sehr ungenau ausgeführt sind. An dem einen sind sie tief und breit, an dem anderen oberflächlich und schmal. Am zierlichsten stellen sie sich am abgeflachten Rande eines Schalenstückes (Holzschn. 47) dar, der mit breiten, parallelen, aber weit auseinander stehenden Schrägstrichen überzogen ist; eine Horizontallinie läuft der Länge nach mitten hindurch. Endlich ist noch ein feineres Randstück (Holzschn. 48) vorhanden, wo der ganz schmale und gerade aufgerichtete Rand zwei Reihen alternirender, sehr grober Grübchen oder Tupfen trägt.

Die Form und Grösse der Gefässe muss eine sehr verschiedene gewesen sein. Das eine rothe Stück vom Bauche (Holzschn. 50) hat eine ganz flache Wölbung, welche auf einen grossen Umfang hindeutet; zugleich beträgt seine Dicke 1 *cm* und darüber. Auch das glänzend schwarze Stück (Holzschn. 52) ist nur ganz schwach gebogen und 8 *mm* dick. Die stärkste Wölbung und zugleich die geringste Dicke zeigt das getupfte Randstück (Holzschn. 48), dessen Wandstärke nur 3,5 *mm* beträgt. Man darf daher wohl annehmen, dass die Mannichfaltigkeit der Thongefässe viel grösser war, als es die Angaben des Herrn Chantre andeuten.

Die Böden sind auch an meinen Stücken durchweg platt. Eine einzige Ausnahme macht scheinbar ein sehr stark gebogenes, fast einem Kugelsegment gleichendes Fragment (Holzschn. 55), an dem man freilich nicht sicher ausmachen kann, ob es zu dem Boden einer halbkugelförmigen Schale oder zu der oberen Wölbung des Bauches gehört hat; im ersteren Falle würde der daraus hervortretende dicke, abgebrochene Vorsprung einem Fuss, im letzteren einem Henkel zugerechnet werden müssen. Ich will mich damit begnügen, die beiden Möglichkeiten bezeichnet zu haben. Entscheidende Gründe für die eine oder die andere Annahme ersehe ich in dem thatsächlichen Verhalten nicht; da jedoch auch sonst Henkel, dagegen niemals Füsse beobachtet sind, so muss wohl der Henkel als das mehr wahrscheinliche anerkannt werden.

Flache Böden besitzen auch die 3 einzigen Stücke, welche sich noch vollständig haben restauriren lassen. Eines derselben (Holzschn. 45) stellt einen niedrigen, fast geradwandigen, runden Napf mit flachem Boden und ganz geradem Rande dar; er ist 4,5 *cm* hoch und fast 8 *cm* weit. Ein zweites Stück (Holzschn. 46) hat einige Aehnlichkeit damit, nur dass der Boden mit einem, um fast 5 *mm* vorspringenden Rande versehen ist, so dass das Gefäss sich erst allmählich erweitert, gegen die über 7 *cm* weite Mündung hin aber wieder verengert, wodurch eine kelchförmige Gestalt zu Stande kommt. Ich war lange zweifelhaft, ob ich dieses Stück nicht als einen Gefässdeckel ansehen sollte, indess scheint mir die Kelchform zu einem solchen am wenigsten zu passen. — Anders steht es mit einem dritten, fast ganz erhaltenen (aber nicht abgebildeten) Stück, welches freilich in der Gesammtanlage dem vorigen sehr nahe steht, aber mehr die Gestalt eines umgekehrten Kegels mit abgeschnittener Spitze besitzt, welches also viel mehr befähigt war, als Einsatzstöpsel zu dienen. Es hat einen platten grossen Boden von 8,8 *cm* Durchmesser, dessen dicker Rand gleichfalls vorsteht. Der eigentliche Körper, der ganz hohl ist, besitzt eine Höhe von 3,5 *cm* und ganz zugeschrägte Wandungen, so dass die Mündung nur 6 *cm* in der lichten Weite misst. Der freie Rand ist fast scharf; nach innen fällt er eine Strecke von 8 *mm* ganz senkrecht ab, dann macht die Innenfläche einen Absatz und geht schräg nach aussen bis zu dem Boden. Ob diess ein wirklicher Deckel oder etwa eine Tasse war, wird vielleicht durch andere Funde entschieden werden.

Die 3 Randstücke, welche ich besitze, scheinen sämmtlich zu Schalen oder Tiegeln gehört zu haben. Das grössere davon (Holzschn. 47) zeichnet sich überdiess dadurch aus, dass es, entgegen der von Hrn. Chantre ausgesprochenen Regel, einen 1,4 *cm* breiten, schräg nach aussen vortretenden, ganz platten Rand besitzt, der, wie erwähnt, Einritzungen trägt: diese Schale muss, nach der flachen Rundung der Mündung zu urtheilen, sehr geräumig gewesen sein. Dagegen weist der stark gebogene Tüpfelrand (Holzschn. 48) auf ein engeres, ungefähr einem Schmelztiegel ähnliches Gefäss hin. Ebenso spricht die Wölbung des ganz einfachen Randstückes (Holzschn. 49) für eine niedrige Schale; seine Wand ist 6 *mm* stark, also unverhältnissmässig dick.

Der Ansatz der Seitenwand am Boden ist ganz verschieden. In einem Falle (Holzschn. 53), wo die Seitenwand 6—7 *mm* stark ist, setzt dieselbe fast senkrecht an; die Curve des Bodenrandes

spricht für ein grösseres, etwa einem modernen Blumentopf ähnliches Gefäss. In einem anderen Falle (Holzschn. 54) dagegen setzt die Seitenwand ganz schräg an, und da der Bodenrand gleichfalls eine weite Curve zeigt, so muss das Gefäss etwa einer Terrine oder einer weiten Schale entsprochen haben.

Es ergiebt sich also trotz aller Mangelhaftigkeit der Fundstücke eine überraschende Mannichfaltigkeit der Fabrikate. Obwohl das Geschirr, so weit ich Bruchstücke davon besitze, ausnahmslos aus freier Hand geformt und nach archaischen Methoden gebrannt und geglättet ist, so scheint doch eine anerkennenswerthe Geschicklichkeit der Töpfer, welches vielleicht die Weiber waren, zugestanden werden zu müssen. Aller Wahrscheinlichkeit nach haben wir hier das am meisten autochthone Produkt einheimischer Technik vor uns, denn schwerlich wird man annehmen dürfen, dass auch die Töpfe und Schalen über das Gebirge hereingebracht worden seien.

Die transkaukasischen Gräberfelder liefern zahlreiche Gelegenheit zu Vergleichungen. Glücklicherweise besitzen wir durch die HHrn. Bayern und Wyruboff eine ausgiebige Ikonographie des Thongeräthes aus den Brunnengräbern von Samthawro[1]) und aus den Steinkisten von Redkin Lager[2]). Einige Gefässe aus der unteren Etage von Samthawro habe ich gleichfalls beschrieben[3]). Auch hier handelt es sich durchweg um schwarze glänzende Gefässe aus sehr dichtem Thon, die einen flachen Boden und einen meist sehr einfachen Rand haben. Grosse und kleine Schalen sind häufig. Nichtsdestoweniger kann man nicht von einer Identität der Muster sprechen. Gleichwie die Gefässe von Redkin Lager von denen von Samthawro in mehrfacher Beziehung Abweichungen zeigen, so stehen die von Koban beiden gegenüber als Repräsentanten eines eigenthümlichen Localtypus. Während ich aber hier kein einziges, auf der Drehscheibe gefertigtes Stück nachweisen kann, zeigen sich an den Gefässen von Samthawro die unzweifelhaften Spuren davon. Die feinere Ornamentik hat sowohl in Samthawro, als in Redkin Lager unvergleichlich höhere Blüthen getrieben. Ich bin daher auch bei dieser Untersuchung zu dem Schlusse gekommen, dass das Gräberfeld von Koban als das ältere zu betrachten sei. Dass zwischen den Bronzeschalen (S. 93) und den Thonschalen ein gewisser Zusammenhang der stylistischen Auffassung besteht, brauche ich nicht besonders auszuführen.

Die Vergleichung des kaukasischen Thongeschirrs mit dem abendländischen weiter zu erörtern, scheint mir, gegenüber dem in der Natur des Materials begründeten Hange zur Entwickelung von Localtypen, nicht am Platze zu sein. Nur zweierlei will ich hervorheben. Einerseits zeigt sich auch im Abendlande in der Zeit des ältesten Auftretens des Eisens überall das schwarze, mehr oder weniger geglättete Thongeschirr und zwar in Formen, welche, wie namentlich die Schalen, eine unverkennbare Analogie mit den kaukasischen darbieten. Andererseits wiederholen sich gewisse Ornamente. So zeichnet Hr. Bayern[4]) Gefässe von Samthawro, welche mit kleinen Dreiecken verziert sind, deren Felder durch Schrägstriche, der einen Seite parallel, schraffirt wurden. Genau dasselbe Ornament erscheint an Schalen von Hissarlik[5]), wie an solchen aus den Pfahlbauten des Bieler- und des Bodensees und aus den Hügelgräbern von Südwest-Deutschland[6]). Ein mit dem Wolfszahnornament und concentrischen Kreisen geschmückter Becher von Samthawro[7]) erinnert an Gefässe aus den Ausgrabungen des Hrn. Arnoaldi in Bologna[8]), wie denn das oben erwähnte Dreieckornament auch an Schalen von Villanova und Malvasia zu sehen ist[9]). Ein gleichfalls mit Sonnenkreisen geschmücktes

1) Bayern, Contributions etc., p. 34—38, fig. 6—10. Wyrouboff, Objets d'antiquité, Pl. VIII, fig. 6—9. Pl. IX—X.
2) Objets d'antiquité, Pl. XI et XII, fig. 1.
3) Zeitschr. f. Ethnologie, 1882. Verh. S. 475, Fig. 1—2.
4) Objets d'antiquité, Pl. IX, fig. 2 et 5.
5) Schliemann, Ilios, S. 338, Fig. 175.
6) Virchow, Alttrojanische Gräber und Schädel, S. 53. Zeitschr. f. Ethnologie, 1882. Verh. S. 564.
7) Bayern, Contributions, p. 38, fig. 10. Objets d'antiquité, Pl. VIII, fig. 8.
8) Conte G. Gozzadini, Intorno agli scavi archeologici fatti dal Sig. A. Arnoaldi Veli presso Bologna. Bol. 1877. p. 25sq. Tav. III, fig. 2.
9) Gozzadini, l. c, p. 22.

Gefäss von Redkin-Lager[1]) hat genau die Form zahlreicher Bronzegefässe aus dem Abendlande. Diese wenigen Beispiele mögen genügen, um darzuthun, dass auch auf dem Gebiete der Keramik die gleichen Erfahrungen hervortreten, welche uns das Studium der übrigen Grabbeigaben geliefert hat.

G. Thierische Beigaben.

Unter diesen will ich vorzugsweise ihrer grossen Bedeutung wegen die Kauri-Muschel (Cypraea moneta) erwähnen. Obwohl ich in Koban nur ein einziges Stück davon fand, so habe ich den Werth desselben zur Feststellung weiter Handelswege bis zu dem indischen Ocean doch schon auf dem Congress in Tiflis hervorgehoben[2]). Seitdem hat auch Hr. Chantre[3]) dieses Vorkommen bestätigt. Hr. Bayern erwähnt dasselbe neuerlich von den Gräbern von Samthawro, jedoch nur aus der oberen Etage[4]); früher gab er an, dass Kauris „schon in der ältesten Epoche dieses Grabfeldes erscheinen“ [5]), wie sie denn noch jetzt als Hals-, Brust-, Gürtel- und Pferdegeschirr-Schmuck gebräuchlich seien.

Ueber die Astragali von Schafen (Taf. XI Fig. 16) habe ich oben (S. 21) gesprochen. Ich will hier nur noch hinzufügen, dass Hr. Bayern[6]) schon in seiner ersten Mittheilung über Samthawro ausführlich darüber gehandelt hat.

Endlich finden sich in den Gräbern auch einzelne Knochen von Thieren und zwar in den verschiedensten Tiefen, wie es mir schien, hauptsächlich bei Thongeräth. Ich fand namentlich Knochen vom Schaf, doch auch einen Pferdezahn und ein Hundebecken. Hr. Chantre[7]) erwähnt gleichfalls Schafknochen, die er als Nahrungsreste betrachtet, und ausserdem durchbohrte Zähne, die als Schmuck dienten.

Die Zeitbestimmung des prähistorischen Gräberfeldes.

Nachdem bei der Mehrzahl der Fundgegenstände aus den prähistorischen Gräbern die charakterische Bedeutung derselben eingehend erörtert worden ist, erübrigt jetzt noch, das Gesammtergebniss festzustellen. Begreiflicherweise handelt es sich dabei zunächst darum, die Zeit des Gräberfeldes von Koban innerhalb der sonstigen kaukasischen Fundstellen zu bestimmen; in zweiter Linie werden die verwandten Funde der alten Welt in Vergleichung zu ziehen sein. Die so zu gewinnenden archäologischen Schlüsse haben jedoch an sich nur einen relativen Werth; erst in Verbindung mit historischen Thatsachen können sie eine, wenn auch nicht abschliessende, so doch einer wirklichen Zeitbestimmung sich annähernde Bedeutung gewinnen.

Die Zahl der kaukasischen (und transkausischen) Gräberfelder, welche man kennt, ist schon recht beträchtlich, und sie vermehrt sich, Dank dem überall erwachten Interesse für archäologische Forschungen, mit jedem Jahre. Indess der grösste Theil dieser Gräberfelder gehört zweifellos jüngeren

1) Objets d'antiquité, Pl. XII, fig. 1.
2) Zeitschr. f. Ethnologie, 1882, S. 110.
3) Matériaux etc., p. 260.
4) Bayern, Contributions, p. 23.
5) Mittheilungen der Wiener anthropologischen Gesellschaft, Bd. IV, S. 221.
6) Zeitschr. f. Ethnologie, 1872. Bd. IV, S. 233.
7) Matériaux etc., p. 245, 246.

Perioden an und kann hier ausser Betracht bleiben. Ich verweise in Betreff dreier derselben, desjenigen von Inianthkari (auch im Lande der Osseten, aber auf dem Südabhange des Gebirges), des in der oberen Etage von Samthawro (am Zusammenflusse der Aragwa und der Kura) und des von Marienfeld-Sartatschali (im Anfange der östlichen Steppe, am rechten Ufer der Jora) auf frühere Mittheilungen[1]). Eine grössere Bedeutung haben für unsere Erörterung nur diejenigen Gräberfelder, in welchen sich unmittelbare Anknüpfungen an die Funde von Koban erweisen lassen. Dieses aber ist nach zwei Richtungen hin der Fall.

Einerseits ist im nordwestlichen Ossetien, im Gebiete des Stammes der Diguren, ein sehr ergiebiges Gräberfeld ausgebeutet worden, welches noch Nachklänge der Kobaner Cultur wahrnehmen lässt, aber der Hauptsache nach in viel spätere Zeiten hineinreicht. Es is das von Komunta, dessen Ausbeute noch zu einem grossen Theile in der Sammlung des Hrn. Olschewski in Wladikawkas befindlich war. Ich sah daselbst noch dieselben Widderköpfe und Hirsche, wie in Koban, auch Gürtelschlösser (S. 60, 72), aber der Hauptantheil fiel der ausgeprägten Eisenzeit zu. Grosse Eisenwaffen, wie sie in Koban nie gefunden sind, namentlich sehr lange Lanzenspitzen, feine, stark gebogene Aexte, lange Schwerter mit Parirstange, erscheinen neben den Produkten einer weiter vorgeschrittenen Cultur und ausgedehnter Verkehrsverhältnisse. Da ist die Armbrustfibel, sehr häufig in der bekannten Form der römischen Provincialfibeln, in Bronze, doch auch in Gold, sowie die Bogenfibel mit grosser, breiter Endplatte am Bügel. Platte Bernsteinperlen wechseln mit bunten Perlen von ägyptischem Styl, darunter auch einer mit zwei Menschenköpfen. An einer Kette aus kleinen Gliedern von vergoldeter Bronze hängt ein liegendes beladenes Kamel und ein menschliches Gesicht mit Händen. Zahlreiche Ketten sind mit edlen Steinen besetzt, ebenso goldene Ohrringe. Gemmen allerlei Art, z. B. eine mit zwei kämpfenden Löwen, auch eine blaue Paste, die einen liegenden Löwen darstellt, ein Stempel aus Chalcedon, der drei springende Pferde in der Anordnung des Triquetrum zeigt, ein Zierstück mit blauem Email, eine goldene, mit kleinen Körnchen besetzte Platte (opus granulosum), goldene Ohrringe nach Art der mit kufischen Münzen im Norden vorkommenden, beweisen genügend die Lebhaftigkeit der Verkehrsbeziehungen, welche in damaliger Zeit den Austausch der Produkte vermittelten. Davon ist nach Koban nichts gelangt. Ein Paar Fibeln von abweichender Beschaffenheit (S. 25, 31), sowie einige Perlen aus Glas und Schmelz und ein Scarabaeus (S. 106) sind die einzigen Fundstücke von Koban, welche auf einen jüngeren Import, vielleicht auf die Eröffnung neuer Beziehungen, hindeuten. Was sich bei Mzchet in Iberien an einer und derselben Stelle, in der Umgebung des Klosters Samthawro, über und neben einander vollzogen hat, das liegt in Nord-Ossetien in den Gräberfeldern von Koban und Komunta räumlich geschieden vor uns. Der Glanz von Koban war verblichen, als die Blüthe von Komunta sich erschloss. Aber man wird vielleicht nicht fehlgehen, wenn man das Intervall nicht allzuweit ausdehnt.

Andererseits fehlt es in Kaukasien nicht an nahe liegenden Parallelen für Koban. Da ist in verhältnissmässig grosser Nähe, noch in Nord-Ossetien, Stepanzminda, jetzt gewöhnlich Kasbek genannt, an der alten Strasse, die von Mzchet über das Gebirge nach dem Thal (Khewi) des Terek und zu dem berühmten Engpass von Darjal (Dariel) zieht. Wenn man vom Kreuzberg (Guda) herabsteigt, zweigt links gegen Westen der Weg durch das Trusso-Thal ab, der zu dem nach Koban laufenden Pass führt; gerade aus gelangt man in das tief eingeschnittene Thal des Terek, das sich unmittenbar am Fusse des Mqinwari oder Chairwanzweri, von den Russen Kasbek genannt, noch einmal ausweitet. Hier liegt Stepanzminda, wo nicht nur ein Gräberfeld, sondern durch Hrn. Bayern[2]) auch ein grosser Schatz (Depotfund) nachgewiesen ist. Die Analogien, welche hier zu Tage traten, sind bei den Bogenfibeln (S. 26), den Armringen (S. 43), den Thier- und Menschenfiguren (S. 60), den Glasperlen (S. 108) erwähnt worden, indess sind sie nicht sehr zahlreich und ich will der von Hrn. Bayern vertretenen Ansicht, dass diese Funde, namentlich der „Schatz", einer etwas späteren Zeit angehören, nicht entgegentreten.

1) Zeitschr. f. Ethnologie, 1882. Verh. S. 473.

2) Bayern, Contributions, p. 62, 63. Zeitschr. f. Ethnologie, 1882. Verh. S. 341.

Die nächst verwandten Gräber finden sich weiter östlich im Lande der Chewsuren, wie ich bei den Armbändern (S. 43), den Tutuli (S. 52), den Thierfiguren (S. 60) angeführt habe.

Demnächst folgen die Gräber der unteren Etage von Samthawro, jenseits des Gebirges an der Kura, von wo die Strasse über das Gebirge ihren Anfang nahm und wo später die alte Hauptstrasse Georgiens lag. Ich verweise auf meine Bemerkungen bei den Bogenfibeln (S. 26), den Nadeln (S. 33), den Armringen (S. 43), den Spiralbrillen (S. 45), den Thierfiguren (S. 60), den Gürtelblechen (S. 72), den zweischneidigen Dolchmessern (S. 78), den Aexten (S. 87), den Pfeilspitzen (S. 88, 96), den Perlen (S. 105, 108) und dem Thongeräth (S. 112). Unzweifelhaft sind hier die zahlreichsten und am meisten entscheidenden Analogien, was freilich vielleicht auch dem Umstande zuzuschreiben ist, dass unter den in Frage kommenden Gräberfeldern keines in so umfassender und sorgfältiger Weise explorirt ist, wie gerade die von Koban und Samthawro.

Noch weiter südlich, schon an einem rechten Nebenflusse der Kura, der Akstafa, in der Schlucht von Deligan, also eigentlich schon ausserhalb des Kaukasus, liegt das Gräberfeld von Redkin Lager, welches zuerst durch die Herren Weiss v. Weissenhof und Wyruboff, dann durch Hrn. Bayern ausgebeutet wurde. Die parallelen Fundstücke habe ich bei dem Hängeschmuck (S. 60), den Gürtelblechen (S. 72), den zweischneidigen Dolchmessern (S. 78), den Perlen (S. 105, 108) und dem Thongeräth (S. 112) genannt. Pfeilspitzen wurden hier nicht gefunden, dagegen in der Nähe bei Nikitina.

Endlich sind, in noch grösserer Entfernung, die Funde von Tschurukziche in Guriel, nicht weit von Batum, an der Südostecke der Küste des schwarzen Meeres, anzuführen, welche bei den Bogenfibeln (S. 26), den zweischneidigen Dolchmessern (S. 78) und den Streitäxten (S. 87) verzeichnet wurden.

Ich habe in meinen Vorträgen unter diesen Fundstellen die von Koban als die älteste angesprochen. Hr. Bayern[1]) macht eine andere Eintheilung. Abgesehen von Tschurukziche, welches ihm nicht bekannt war, und von den Chewsuren-Gräbern, ordnet er die Fundstellen nach ihrem Alter in folgender Reihenfolge: Redkin Lager, Samthawro untere Etage, Koban, Stepanzminda.

Er erkennt jedoch an, dass alle diese Gräber, mit Ausnahme derer von Redkin Lager, in die Eisenzeit reichen. Aber auch für Redkin Lager trifft seine Argumentation nicht ganz zu. Es ist gewiss bemerkenswerth, dass er bei der Untersuchung von 86 Gräbern nur zweimal eiserne Wurfspiessspitzen fand und „sonst keine Spur mehr von Eisen", aber diese zwei zeugen bestimmt gegen ihn. Auch von Koban ist ausser den 7 eisernen Gegenständen, die ich gesammelt habe (S. 94), und den wenigen Bruchstücken, die Hr. Chantre besitzt, nichts weiter von Eisen bekannt, und doch sind daselbst mehr als 500 Gräber eröffnet worden. Somit steht meines Erachtens kein thatsächlicher Grund entgegen, alle diese Gräberfelder der ersten Eisenzeit zuzuschreiben.

Man darf dabei nicht übersehen, dass es eine offene Frage ist, ob überhaupt eine Bronzezeit, wie man sie in Europa angenommen hat und wie sie für Amerika unbestritten ist, für Asien und seine nächste Nachbarschaft zugelassen werden darf. Vorläufig besitzen wir kein anderes Zeugniss dafür, als Hissarlik, und hier erscheint die Bronze, was von höchster Wichtigkeit ist, in Gesellschaft zahlreicher geschliffener Stein- und Knochengeräthe. Von derartigen Steingeräthen aber ist im Kaukasus so wenig die Rede, dass meines Wissens überhaupt noch kein geschliffener Stein im engeren Sinne des Wortes, von Schleifsteinen und groben Hämmern abgesehen, in demselben entdeckt worden ist. Jedenfalls ist in keinem der aufgeführten Gräberfelder ausser Pfeilspitzen und Perlen auch nur das kleinste Stück einer Steinwaffe oder eines Steingeräths zu Tage gekommen. Pfeilspitzen aus geschlagenem oder gebrochenem Stein haben sich an den verschiedensten Orten der Welt im Gebrauch erhalten, als man längst die Bearbeitung von Metallen kannte, geradeso wie Perlen und andere Schmucksachen, die, gleichviel ob gut oder schlecht geschliffen, doch an sich keine Beweise für die Annahme einer „Zeit des geschliffenen Steins" abgeben. Sowohl „geschlagene" Pfeilspitzen und „Messerchen", als geschliffene Perlen haben einen, allen Culturperioden gemein-

1) Zeitschr. f. Ethnologie, 1882. Verh. S. 327, 340, 346.

samen, könopathischen Charakter. Aber auch eine reine Bronzezeit ohne entsprechendes Steingeräth scheint mir eine Unmöglichkeit zu sein. Die Bedürfnisse des praktischen Lebens erfordern neben einem, so weichen Material, wie es selbst die gehärtete Bronze ist, die Benutzung anderer, weniger kostbarer und doch widerstandsfähiger Stoffe, und dazu bieten sich erfahrungsgemäss in erster Linie Stein und Knochen dar. Aber selbst knöcherne Geräthe fehlen in den kaukasischen Bronzegräbern entweder ganz, oder sie gehören zu den grössten Seltenheiten.

Zu der Annahme einer solchen, wenn auch nicht ganz reinen, so doch eisenfreien Bronzezeit im Kaukasus liegt bis dahin nicht die geringste Veranlassung vor. Auf jedem der in Rede stehenden Gräberfelder ist Eisen gefunden worden. Das Beispiel von Koban lehrt, dass das Vorkommen dieses geringwerthigen Materials leicht und lange übersehen werden kann, wie wir andererseits gerade hier vollwichtige Beweise vor uns sehen, dass ein grosser Theil des Eisens im Laufe der Zeit gänzlich zerstört werden kann durch die Wirkungen von Wasser, welches Luft oder differente chemische Stoffe enthält. Daraus wird man doch mindestens Vorsicht in der Beurtheilung der einstigen Häufigkeit oder Seltenheit eiserner Geräthe folgern müssen. Trotzdem gestehe ich zu, dass in den fraglichen Gräberfeldern Eisen recht selten ist, und schon dieser eine Umstand würde es rechtfertigen, sie sämmtlich der ersten Eisenzeit zuzuzählen. Dagegen scheint es mir unzulässig, ihr gegenseitiges Alter auf eine so unsichere Grundlage hin beurtheilen zu wollen. Wir würden auf diese Weise genöthigt sein, Koban hinter Redkin Lager, aber vor Samthawro untere Etage zu setzen. Wurden doch in 8 Gräbern dieser letzteren unter 17 überhaupt untersuchten, also fast in der Hälfte, Eisensachen gefunden. In dem Schatz von Stepanzminda lagen sogar mehr als 50 Stück davon[1]).

Eine derartige chronologische Classifikation wird in Bezug auf die Rangordnung von Redkin Lager allerdings durch einen sehr bemerkenswerthen Umstand unterstützt. Bis jetzt ist von da noch keine einzige Fibula bekannt. Den Angaben der Localforscher nach finden sich nur einfache Gewandnadeln, also ein Verhältniss, wie es uns in Hissarlik entgegentrat. Mir, der ich dieses Verhältniss für den Burgberg von Hissarlik immer besonders betont habe, würde es schlecht anstehen, wenn ich seine Bedeutung für die Gräber von Redkin in Abrede stellen wollte. Aber Hr. Bayern selbst hebt hervor, dass artistisch eine grosse Verwandtschaft zwischen Redkin Lager und Samthawro bestehe; er beruft sich namentlich auf die Uebereinstimmung der Bronzegriffe an den zweischneidigen Dolchmessern und auf die Aehnlichkeit der Carneolperlen, von denen er in einem einzige Grabe von Redkin Lager bis 5000 Stück sammelte[2]). Er hätte mit ebensoviel Recht darauf hinweisen können, dass in Redkin Lager dieselben Gürtelbleche vorkommen, wie in Samthawro, aber an beiden Orten ohne die Gürtelplatten, wie sie in Koban so häufig sind, dass die Thongefässe vielfache Uebereinstimmung untereinander zeigen und dass ferner das von ihm gefundene Bronzeschwert von Samthawro von einem langen Dolche von Redkin Lager, den man ebenso gut ein kurzes Schwert nennen könnte, sich eigentlich nur durch seine grössere Länge und Breite unterscheidet[3]). Er legt endlich einen besonderen Werth darauf, dass in Redkin Lager zahlreiche Schmucksachen aus einem Metall, das leider nicht analysirt worden ist und bei dem er schwankt, ob es Zinn oder silberhaltiges Blei sei[4]), angetroffen wurden, welche künstlerisch eine höhere Stufe der Technik verrathen. Somit entschliesst er sich, trotz aller örtlichen Verschiedenheiten, welche sich bis auf die Einrichtung der Gräber selbst erstrecken, die beiden Gräberfelder derselben Zeit zuzurechnen.

Wie steht es nun mit Koban? Bevor ich in eine nähere Erörterung eingehe, muss ich vor allen Dingen darauf aufmerksam machen, dass das zur Vergleichung gestellte Material daselbst ein viel grösseres ist, als das der beiden anderen Gräberfelder. Unter 86 Gräbern von Redkin Lager,

1) Bayern, Contributions, p. 63.
2) Zeitschr. f. Ethnologie, 1882. Verh. S. 341.
3) Objets d'antiquité, Pl. III, fig. 1 et 4.
4) Bayern, Contributions, p. 21, 63.

welche Hr. Bayern untersuchte, war mehr als die Hälfte schon früher ausgeraubt[1]). Die Zahl der von ihm erforschten Brunnengräber von Samthawro dürfte noch nicht 20 erreichen. Dagegen erstreckt sich das Material der Steinkistengräber von Koban auf viele Hunderte ganz unversehrter Gräber, und wenngleich vieles davon in den Museen des inneren Russlands zerstreut ist, so habe ich doch, abgesehen von den durch Hr. Chantre nach Frankreich gelangten, indessen durch seine Beschreibung einigermaassen zugänglich gemachten Sachen, in Koban selbst, in Wladikawkas und in Tiflis sicherlich die Mehrzahl der bis dahin gesammelten Fundgegenstände gesehen. Wie sehr aber die einzelnen, ganz zufällig zerstreuten Abtheilungen dieser Fundgegenstände unter einander verschieden sind, dafür liefert die von mir bei jeder einzelnen Kategorie sorfältig verzeichnete Differenz meiner Sammlung gegenüber der des Hrn. Chantre lehrreiche Beispiele. Selbst meine Sammlung enthält mehrere Unica, aber es wäre gänzlich unmethodisch, auf das Vorkommen derselben eine Differential-Diagnose zu begründen.

Als ein solches Unicum ist die früher besprochene, durchbohrte Bernsteinscheibe (S. 99. Taf. VI Fig. 4) zu betrachten. Nachdem durch sie meine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gerichtet war, habe ich ein neues Bernsteinstück, eine längliche Perle entdeckt, und die HHrn. Chantre und Heger haben gleichfalls jeder zwei Perlen unter ihren Beständen aufgefunden. Dadurch schien ein durchgreifender Unterschied bedingt zu sein, insofern Hr. Bayern noch im April 1882 angab, dass Bernstein nur in der oberen Etage von Samthawro vorkomme[2]). Allein gerade, während ich diess schreibe, erhalte ich von ihm eine, im letzten Sommer aufgefundene Bernsteinkoralle aus einem Brunnengrabe der unteren Etage[3]). So ist plötzlich durch einen einzigen Fund die Differenz aufgehoben.

Ein analoges Unicum war längere Zeit das zweischneidige Bronzeschwert von Samthawro. Jahre lang, ehe es gefunden war, betonte Hr. Bayern[4]) und zwar mit Recht diesen Mangel; im letzten Jahre hat er schon ein zweites, ähnliches Schwert entdeckt[5]), freilich von Eisen, aber mit Bronzegriff und Bronzescheide. In Koban ist trotz aller Ausgrabungen noch nie ein Schwert zu Tage gekommen, und das scheint mir von grosser Bedeutung zu sein. Dass ein Volk, welches einmal das Schwert kennen gelernt hat, auf dasselbe inmitten einer ungestört fortgehenden Cultur wieder verzichtet haben sollte, erscheint mir kaum denkbar. Welcher Umstand sollte den alten Stamm von Koban, der doch eine so reiche Ausstattung von Waffen besass, der also gewiss nicht in friedlichen Beschäftigungen seine Thätigkeit erschöpfte, veranlasst haben, gerade die beste Waffe aufzugeben? Ueberdies besteht, wie schon erwähnt, zwischen dem zweischneidigen Dolchmesser, dem Kinschal, und dem zweischneidigen Schwert nur eine Grössendifferenz, welche durch den Fund von Redkin Lager in glücklichster Weise vermittelt wird. Während das grösste Dolchmesser von Koban (S. 77. Taf. X. Fig. 8) in dem unbedeckten Theile seines Blattes nur 23,5 *cm* lang ist, erreicht das „kurze Schwert“ von Redkin Lager eine Länge von nahezu dem Doppelten[6]). Da das Eisenschwert von Samthawro zu 5 Fuss Länge angegeben wird, so darf angenommen werden, dass es wiederum das Redkiner Bronzeschwert um das Dreifache an Länge übertrifft. Legt man also der Entwickelung der Waffen

1) Bayern, Ebendas. p. 17.

2) Zeitschr. f. Ethnologie, 1882. Verh. S. 353.

3) Dieses höchst eigenthümliche Stück von oblong-eckiger Gestalt hat eine ganz platte, rautenförmige Grundfläche von 2 *cm* Länge und 1,1 *cm* mittlerer Breite. Dicht neben dieser Grundfläche verläuft ein sehr enger, nur 1 *mm* weiter, von einem Pol zum andern durchgebohrter Kanal. Ueber der Basis erhebt sich der eigentliche Körper der Koralle in Form eines, der Länge nach halbirten Doppelkegels. Quer über die Mitte zieht eine äquatoriale, bis zu 8 *mm* über der Basis ansteigende Kante; von dieser an schrägt sich jede Hälfte ganz gleichmässig zum Pole ab. Die Oberfläche ist stark verwittert. Zu äusserst sitzt eine weisse, kalkig aussehende Lage; da, wo dieselbe abgesprungen ist, sieht man eine matte, stellenweise rauhe, bräunlichgelbe Schicht, und erst unter dieser folgt die glänzende, röthlichgelbe Harzmasse, die jedoch äusserst bröckelig ist.

4) Mittheilungen der Wiener anthropol. Gesellschaft, 1874. Bd. IV. S. 230.

5) Zeitschr. f. Ethnologie, 1882. Verh. S. 504.

6) Die Zeichnung (Objets d'antiquité, Pl. III, fig. 1) ist in $^1/_3$ der natürlichen Grösse ausgeführt; da sie eine Blattlänge von 14,8 *cm* ergiebt, so muss die wirkliche Länge etwa 44 *cm* betragen haben.

einen grösseren Werth bei, so müsste man Koban als das ältere, Redkin Lager als das darauf folgende, Samthawro als das jüngste Glied ansehen.

Dazu kommt noch ein anderer wichtiger Umstand. Von den Dolchmessern in Koban finden wir fast nur die Blätter, welche am hinteren Ende entweder in eine Griffzunge auslaufen oder ganz breit endigen und nur durch Niete an dem wahrscheinlich hölzernen Griff befestigt waren. Ich habe einige Fundstücke aufgeführt, welche vielleicht zur Ausstattung des Griffes dienten, so einen hohlen Bronzeknopf (S. 51. Taf. XI. Fig. 13), der möglicherweise am Ende des Griffes sass, und spiralig gewundene Bleche (S. 52), welche um den Griff gewickelt sein mochten; allenfalls könnte man auch die gefalteten Rautenbleche (S. 50. Taf. VIII. Fig. 11) heranziehen. Einen vollen Griff von Bronze hat nur Hr. Chantre[1]) abgebildet, jedoch sagt er davon, dass diese Form die am wenigsten zahlreiche sei. Dagegen scheint der Bronzegriff in Redkin Lager die Regel zu bilden[2]) und nicht minder in den Brunnengräbern von Samthawro[3]). Unzweifelhaft ist ein Dolchmesser oder ein Schwert mit einem Bronzegriff aber eine vollkommnere Waffe, als ein solches mit einem Holzgriff.

Unter den Waffen ist ferner ein sehr auffälliger Differenzpunkt der Mangel an Bronze-Lanzenspitzen in Koban. Mit einiger Wahrscheinlichkeit habe ich ein schwer erkennbares Eisenstück (S. 95. Taf. I. Fig. 28) als Lanzenspitze deuten zu dürfen geglaubt. Wenn man erwägt, dass die Lanzenspitze sich zur Pfeilspitze verhält, wie das Dolchmesser zum Schwert, und dass ich eine Bronze-Pfeilspitze (S. 88. Taf. I. Fig. 21) von Koban beschrieben habe, welche geradezu als die Verkleinerung der typischen Lanzenform bezeichnet werden kann, so erscheint es höchst bedeutsam, dass man den nahe liegenden Schritt zu einer Vergrösserung nicht im grossen Styl gethan hat. In Redkin Lager fanden sich Lanzenspitzen aus Bronze von verschiedener Art und auch zwei aus Eisen[4]). Ja, in den wenigen Brunnengräbern von Samthawro wurden sogar 5 eiserne Lanzenspitzen gesammelt[5]).

Beiläufig will ich noch aufmerksam machen auf ein sonderbares Stück aus Bronze[6]), das, soviel ich ersehen kann, gleichfalls von Samthawro stammt: es ist gewissermaassen ein Mittelding zwischen einem Celt und einer Axt, und es hat viel Aehnlichkeit mit gewissen abendländischen Formen aus Bronze und Eisen[7]).

Gegenüber diesen Fällen, welche sämmtlich einen Vorsprung in der Bewaffnung gegenüber von Koban bezeugen, weiss ich nur einen Fall anzuführen, wo das Umgekehrte hervortritt: das sind die Aexte, welche in Koban in einer Fülle und Vollendung erscheinen, wozu die anderen beiden Gräberfelder keine Parallele bieten. In Samthrawro sind überhaupt nur ein Paar Aexte gefunden worden; dass die eine derselben einige Verwandtschaft mit einer ungewöhnlichen Koban-Form darbietet, habe ich schon früher (S. 87) ausgeführt. Von Redkin finde ich überhaupt Aexte nicht erwähnt. Diess ist gewiss sehr bemerkenswerth, aber es würde nur dann für ein höheres Alter sprechen, wenn etwa statt der Bronzeäxte Steinäxte gefunden wären. Anzunehmen, dass Bronzeäxte später erfunden seien, als Dolchmesser von solcher Vollendung, wie sie in Redkin existirten, ist, wie mir scheint, unthunlich; die Vorbilder für beide Waffen waren schon in der Steinzeit vollständig vorhanden und es war nur nöthig, sie in Metall nachzuahmen.

Abgesehen von den Waffen, sind aus den Gräbern von Redkin so vielerlei Bronzen zu Tage gekommen, dass man auf eine sehr entwickelte metallurgische Technik jener Zeit zurückschliessen muss. Hr. Bayern[8]) nennt Pfriemen, Nadeln, Nägel, offene Armbänder, Hängeschmuck, namentlich Ohrringe, Räder und, was besonders an Koban erinnert, Vögel, die stets paarweise vorkommen, ferner

1) Matériaux etc., p. 253, Pl. V, fig. 1.
2) Objets d'antiquité, Pl. III, fig. 1—3. Bayern, Contributions, p. 15, fig. 4.
3) Objets etc., Pl. III, fig. 4. Bayern, Contributions, p. 39, fig. 11—12.
4) Bayern, Contributions, p. 16, fig. 5. p. 19.
5) Bayern, Ebendas. p. 37.
6) Objets d'antiquité, Pl. III, fig. 5.
7) v. Sacken, Hallstadt. S. 40, Taf. VII, Fig. 16. Virchow, Zeitschr. f. Ethnologie, 1874. Verh. S. 223. Undset, Das erste Auftreten des Eisens. Taf. X, Fig. 10.
8) Bayern, Contributions, p. 20.

Knöpfe, Fingerringe aus offenem Bronzeblech oder Draht, Bronzeperlen, Ketten mit Gehängen von medaillonartigen Platten, endlich Gürtelbleche, von denen eines eine Schliessplatte in Form einer runden, nach aussen convexen und mit drei erhabenen Delta geschmückten, innen dagegen mit einer starken Schnalle versehenen Hohlscheibe besitzt. Nimmt man dazu die schon früher erwähnten, sehr mannichfaltigen Schmucksachen aus Zinn oder silberhaltigem Blei, die zahlreichen Perlen aus Glas (S. 108), Carneol u. s. w., so muss man zu dem Schlusse gelangen, dass aus der Natur dieser Gegenstände kein Grund entnommen werden kann, dem Gräberfelde von Redkin ein höheres Alter beizulegen, als dem von Koban. Das Fehlen von Fibeln und Aexten in Redkin wird reichlich aufgewogen durch das Fehlen von Lanzen und Schwertern in Koban, ja letzteres erscheint sogar in hohem Maasse wichtig, wenn man die viel grössere Zahl, die bessere Erhaltung und die ausgiebigere Exploration der Gräber von Koban in Betracht zieht. In der That erscheint es mir wahrscheinlicher, dass man noch Fibel und Axt in Redlin finden könnte, als dass Lanze und Schwert aus Bronze in Koban entdeckt werden sollten.

Wenn ich schon im Hinblick auf diese Erwägungen nicht geneigt bin, das höhere Alter von Redkin als gesichert anzuerkennen, so macht mich die Betrachtung des Thongeschirrs aus den drei zur Erörterung stehenden Nekropolen noch mehr bedenklich. Ueber diesen Gegenstand habe ich schon oben (S. 112) das erforderliche Material zusammengestellt. Darnach muss man sagen, dass die Töpferei von Koban, soweit sie bis jetzt bekannt ist, entschieden den niedrigsten Stand einnimmt, während von Samthawro die besten und am schönsten ausgeführten Fabrikate vorliegen. Vielleicht hängt diess einigermaassen damit zusammen, dass man bei den Ausgrabungen in Koban auf das Thongeschirr weniger geachtet hat. Allein darüber kann gar kein Zweifel sein, dass die den Kobaner Todten beigegebenen Thongeräthe sparsam und der Mehrzahl nach wenig entwickelt waren; selten findet man mehr als 1—2 bei einem Gerippe. Dagegen in Redkin trifft man schon in Kindergräbern, beiderseits neben dem Gerippe aufgestellt, 8, selten 9 Gefässe, in den Gräbern von Erwachsenen sogar bis zu 30, die zu 2, 3, ja zu 5 übereinander gestellt sind, namentlich Schalen, Schüsseln und Teller. Dieser Reichthum harmonirt mit der Ausbildung und der fortschreitenden Verzierung der Gefässe.

Auch von den Brunnengräbern von Samthawro wird stets eine Mehrzahl von Thongefässen erwähnt. Hr. Bayern[1]) sagt davon: Les vases de Samthawro sont les mêmes que ceux de Redkine, mais travaillés plus soigneusement et avec beaucoup de formes étrangères à Redkine. In der That ist die Zahl feiner und stylvoller Gefässe, namentlich der eigentlichen Ziergefässe eine auffällig grosse. Einerseits erreichen die Schalen und Näpfe eine ungewöhnliche Grösse und eine besondere Gefälligkeit des Aussehens, andererseits gliedern sich die einzelnen Theile der Krüge und Kannen zu geräumigen Bäuchen, längeren Hälsen, abgesetzten Rändern und grossen, wohlgeformten Henkeln. Trotzdem bleibt die Aehnlichkeit im Material und in der Bearbeitung, sowie in den Grundformen mit den Gefässen von Redkin und auch mit denen in Koban, nur dass die Töpferei von Koban im Ganzen jenen mehr ärmlichen und unentwickelten Charakter zeigt, aus welchem ich vorzugsweise auf das höhere Alter derselben schliessen möchte. Der Umstand, dass das Thongeräth von Koban aus freier Hand geformt, das von Samthawro dagegen auf der Scheibe gearbeitet ist (S. 109, 112), fällt dabei ganz besonders in das Gewicht. Wenn man sich erinnert, dass gerade das Gräberfeld von Koban, welches an einer so abgelegenen Stelle im Gebirge angelegt ist und doch eine so grosse Zahl von Gräbern umfasst, sehr lange benutzt worden sein muss, so erscheint es doppelt auffällig, gerade hier so wenig und so geringwerthiges Geschirr zu treffen. Die natürlichste Erklärung dafür wäre jedenfalls das höhere Alter dieser Ansiedelung und die geringere Kunstfertigkeit der Bewohner.

Indess erkenne ich gern an, dass die Zeit noch nicht gekommen ist, um über die relative Chronologie dieser Gräberfelder der ältesten Eisenzeit ein endgültiges Urtheil auszusprechen. Vielleicht werden neue Thatsachen gefunden werden, welche das endliche Urtheil etwas anders gestalten, als ich es gegenwärtig formuliren möchte. Nur in dem Punkte scheint mir schon jetzt kein Zweifel

1) Bayern, Contributions etc., p. 34.

mehr möglich, dass die Brunnengräber von Samthawro die relativ jüngsten unter den drei, in Vergleichung gezogenen Gruppen sind. Unsicherheit besteht für mich hauptsächlich in Bezug auf die chronologische Stellung von Redkin Lager. Zu den Gründen für ein höheres Alter desselben, welche ich schon früher beigebracht habe, tritt noch ein weiterer, nehmlich die abweichende Bauart der Gräber selbst.

Schon die Hrn. v. Weissenhof und Wyruboff, welche zuerst die Nekropole von Redkin (Deligan) explorirten, erwähnten diese Abweichung, während sie zugleich die grosse Aehnlichkeit der Beigaben mit denen von Samthawro erkannten. Nach ihrer Angabe[1]) enthielt jedes Grab nur eine Leiche und bestand aus einer, mit Erde gefüllten Kammer aus rohen Steinen und bedeckt mit noch viel mehr unregelmässigen Steinblöcken. Hr. Bayern[2]), der später die Untersuchung aufnahm, bestätigt diess: die Leiche wurde hockend in die aus kolossalen rohen Steinen hergestellte vierseitige, jedoch nach Osten offene Kammer beigesetzt. Seiner Meinung nach ist diess dieselbe Einrichtung der Wohnung, wie sie noch heutigen Tages bei den Armeniern im Thal des Araxes und der Akstafa üblich ist. Aber er fand noch eine besondere Einfriedigung einzelner Gräber oder auch ganzer Gruppen bis zu 8 Gräbern durch hohe Steinmauern, welche noch 2—3 Fuss über das Grab emporragen; sie bilden Kreise von 3—4, aber auch gelegentlich von mehr als 20 *m*. — Man muss zugestehen, dass das sehr alterthümlich aussieht und dass dafür weder in Samthawro, noch in Koban volle Analogien bekannt sind. Vielleicht erklären sich diese Differenzen durch die grössere Bequemlichkeit der einzelnen Orte, Bruch- und Geröllsteine in grösseren Exemplaren in der Nähe zu haben. Indess stimmen doch alle drei darin überein, dass keine Hügelgräber errichtet wurden, sondern unterirdische Gräber, deren Wände man mit mehr oder weniger grossen Steinplatten und zum Theil mit Geschiebeblöcken aussetzte. Dass die Form dieser Grabkammern bald mehr die eines Hauses oder eines Zeltes, bald mehr die eines Brunnens erhielt, mag für gewisse Zeiten und Orte charakteristisch gewesen sein, aber der ossetische Friedhof von Unter-Koban, den ich früher geschildert habe (S. 5), zeigt uns die verschiedensten Gräberformen dicht neben einander. Vielleicht hat die verschiedene Form der prähistorischen Gräber auch nicht eine so grosse chronologische Bedeutung, wie man ihr a priori beizulegen geneigt sein könnte.

Wenn ich trotz dieser Bedenken die Frage nach der Rang- und Zeitordnung der Gräberfelder so ausführlich erörtert habe, so ist es hauptsächlich aus dem Grunde geschehen, weil man aus einer solchen Classificirung zugleich den Weg der Einwanderung oder wenigstens den Weg der fortschreitenden Cultur erschliessen könnte. Ich werde darauf noch zurückkommen. An dieser Stelle wird es genügen, wenn meine Darstellung glaubhaft nachgewiesen haben sollte, dass die besprochenen Nekropolen, einschliesslich derer von Tschurukziche, Stepanzminda und Chewsurien, einer einzigen Culturperiode angehören, welches auch ihre besondere Stellung innerhalb derselben gewesen sein mag.

Meines Erachtens ist auch das kein Gegengrund gegen eine solche Auffassung, dass in Koban eine Reihe von Gegenständen zu Tage gekommen ist, welche in den anderen Gräberfeldern fehlen. Von den Aexten habe ich schon gesprochen. Es sind aber ferner zu nennen die grossen Ruder- und Scheibennadeln (S. 33), sowie die Unzahl von Spiralgeräthen aus Bronze. Wenngleich ein oder das andere Stück davon, wie die Brillenspirale in Samthawro (S. 45), auch anderswo beobachtet ist, so waren es doch nur kleine Gegenstände und sie sind bis jetzt so vereinzelt, dass sie gegenüber den Massen von grossen und äusserst mannichfaltigen Fundstücken von Koban kaum in Betracht kommen können. Ich erinnere an die spiralförmigen Schläfenringe (S. 44), welche bis jetzt überhaupt nicht weiter bekannt sind, ferner an die grossen Spiralschienen (S. 40) und Spiralhaken (S. 47), die zu den vollkommensten Leistungen dieses Zweiges der Technik gezählt werden müssen. Daran reiht sich eine Fülle der besten Muster der Ornamentik an Metallsachen, insbesondere die Gravirungen und Ciselirungen in Form von Spiralen, Mäandern und Einsetzegittern, und vor Allem die Blüthe dieser Kunstrichtung,

1) Objets d'antiquité, p. 9.
2) Bayern, Contributions, p. 11sq., 63.

das Email champ-levé. Hierfür fehlt in den anderen kaukasischen Nekropolen jede Analogie. Wüssten wir sonst nichts von prähistorischer Archäologie, so läge es danach gewiss nahe, Koban als das jüngste der Gräberfelder dieser Gruppe anzusprechen, insofern es zweifellos der Vertreter der höchsten künstlerischen Blüthe dieser Periode ist. Aber ein grosser Theil seiner Eigenthümlichkeiten findet die besten Parallelen in der prähistorischen Entwickelung der europäischen Cultur und zwar in Zeiten, welche nicht etwa der jüngeren Periode der Metalltechnik, sondern gerade der ältesten, der sogenannten Bronzezeit und dem ersten Eisenalter, entsprechen.

Es wird diess deutlich werden, wenn wir einen umschauenden Blick auf dieses weitere Gebiet werfen. Schon in meinem Vortrage in Tiflis habe ich als nächsten Vergleichungsort Hissarlik gewählt, nicht nur als die am weitesten vorgeschobene Culturstätte des prähistorischen Asiens, sondern hauptsächlich desshalb, weil es in so erschöpfender Weise erforscht worden ist. Wie es auf der Grenze zweier Welttheile gelegen ist, so bewegten sich seine Geschicke auf der Grenze zweier Zeiten. Obwohl noch prähistorisch, reicht es doch durch die Sage bis zu den Anfängen der Geschichte. Wie ich schon ausführte (S. 115), sind die alten „Städte“ von Hissarlik älter, als die Gräberfelder des Kaukasus, mit denen wir uns beschäftigen. In jenen wurden Eisengeräthe überhaupt nicht gefunden, dagegen zahlreiche Waffen und Werkzeuge von geschliffenem Stein. Die Fibula war noch unbekannt (S. 30). Ein Theil der Metallwaffen aus der ältesten Ansiedelung besteht aus Kupfer; erst allmählich tritt die Bronze an seine Stelle, und der ursprüngliche rohe Kupferkeil verwandelt sich in die einfache Bronzeaxt. In der verbrannten Stadt hat Hr. Schliemann[1]) nur 4 Bronzeäxte mit Stielloch gefunden, ganz verschieden in der Form von den Kobanäxten: sie haben, wie die assyrischen, das Schaftloch in der Mitte und jederseits eine Schneide. Wer könnte also daran zweifeln, dass Hissarlik viel älter ist, als Redkin Lager mit seinen zwei eisernen Wurfspiessen, als die untere Etage von Samthawro mit ihrem Mangel an geschliffenem Steingeräth und ihrem Reichthum an Eisen, und als Koban mit seiner Fülle von Fibeln und prachtvollen Bronzeäxten mit endständigem Schaftloch? Aber es giebt doch auch zahlreiche Berührungen, wie ich sie im Vorstehenden bei der Besprechung einzelner Fundgegenstände dargelegt habe. Ich erinnere an das, was ich von Hissarlik über Nadeln (S. 33), über Spiralbrillen (S. 45), über zweischneidige Dolchmesser (S. 79) und Pfeile (S. 90), über Gold- und Glasperlen (S. 99, 108) beigebracht habe; ich hätte ebenso an Perlen aus Carneol[2]), an Gegenstände aus Glas und „ägyptischem Porcellan“[3]), an die sonstigen Spiralornamente[4]) und noch manches andere anknüpfen können. Aus dieser Verwandtschaft der Formen ergiebt sich unzweifelhaft, dass es einen praktischen Werth hat, derartige Vergleichungen anzustellen. Waren auch die prähistorischen „Städte“ auf dem Burgberge Hissarlik vorkobanisch, so besassen sie doch schon die Elemente derjenigen Cultur, in welcher Koban später glänzte. Als Pararellstücke dafür habe ich die Bogenfibeln von Iné in der Troas beigebracht (S. 27), in welchen die Urform schon mehrfache Modifikationen erlitten hat. Gewiss hat die kleinasiatische Industrie schon früh die Bogenfibula sich zu eigen gemacht. Ein sehr verrostetes und daher schwer erkennbares Exemplar von Kameiros auf Rhodos liegt im Berliner Antiquarium; es entspricht der Kobanform mit Endanschwellung des Bügels. Mit ihm wurde ein zweischneidiges Dolchmesser und ein eisernes Messer gefunden.

Ganz analog verhält es sich mit den parallelen Fundstätten in Europa. Auch Mykenae kannte die Fibula nicht. Die einzige Streitaxt, welche in einem Grabe gefunden wurde (falls man sie überhaupt als Streitaxt anerkennt), ist ohne Schaftloch und gleicht den ältesten trojanischen Kupferkeilen[5]), dagegen kamen am Schatzhause unweit des Löwenthores zwei Doppeläxte mit centralem, länglich-ovalem Schaftloch, ähnlich den trojanischen, zu Tage[6]). Aus Stein waren nicht

1) Schliemann, Ilios, S. 563, Fig. 958.
2) Schliemann, Ebendas. S. 547, Fig. 852. S. 550.
3) Schliemann, Ebendas. S. 477—80. Fig. 548—554.
4) Schliemann, Ebendas. S. 546.
5) Schliemann, Mycènes, p. 388, fig. 463 (Deutsche Ausgabe, S. 350). Vgl. Furtwängler, a. a. O., S. 33—34.
6) Schliemann, Ebendas., fig. 173.

nur Pfeilspitzen, sondern auch Aexte (Beile)[1]. Gegenstände aus Eisen wurden in den Gräbern nicht getroffen[2]). Dagegen zeigen sich unter den Thierfiguren (S. 61), den zweischneidigen Dolchmessern (S. 79), den einfachen Messern (S. 81), den Schwertern und Lanzenspitzen[3]) zahlreiche Analogien mit kaukasischen Formen. Wir treffen Spiralringe aus kantigem Golddraht[4]). Das Spiralornament ist in der weitesten Anwendung[5]); selbst die Spiralbrille erscheint getrieben auf Bändern und Platten aus Goldblech[6]). Der Mäander ist an Vasenstücken aus dem Dromos des Schatzhauses am Löwenthor erhalten[7]), das Sparrenornament an einem Marmorsimse des Schatzhauses und an Gefässscherben[8]). Rosetten gehören zu den gebräuchlichsten Verzierungen[9]). Perlen aus Bernstein[10]), sowie aus weissem und blauem (nach Landerer kobalthaltigem) Glase, einzelne Metallgürtel, eine Deckeldose aus Gold, welche den Dosen aus Thon von Koban sehr ähnlich ist, mögen kurz erwähnt sein. Dagegen möchte ich noch besonders hinweisen auf Gegenstände aus „ägyptischem Porcellan"[11]) und „glasirtem Thon", der nach der Analyse von Landerer bleihaltig ist[12]). Ganz ähnliche Stücke aus „glasirtem Thon" werden auch aus einem Grabe von Spata erwähnt[13]).

Es wird aus diesen Mittheilungen ersichtlich sein, dass die Cultur dieser, von Hrn. Sophus Müller vorgriechisch genannten Zeit, obwohl sie älter ist als Koban, doch schon eine grosse Anzahl von Elementen enthielt, welche sich demnächst in Hellas weiter entfaltet haben. Beispiele dafür habe ich an verschiedenen Stellen gegeben, so für die Fibeln[14]) (S. 28), die Nadeln (S. 33), die Spiralarmringe (S. 42), die Dolchmesser (S. 79), die Aexte (S. 87), die Pfeilspitzen (S. 90). Leider sind die Untersuchungen in Griechenland noch so wenig zusammenhängend, dass sich eine klare Uebersicht nicht gewinnen lässt. Was bis jetzt vorliegt, genügt ungefähr, um sich zu überzeugen, dass in der That nach der Zeit von Hissarlik und Mykenae eine Periode eingetreten ist, wo sich das einheimische Handwerk selbständiger entwickelte, freilich unter vielfacher Anlehnung an die Muster der älteren Zeit, aber in bescheideneren, mehr auf die gewöhnlichen Zwecke des häuslichen Lebens und des Krieges gerichteten Formen. Während der Gebrauch des Eisens häufiger wird, fixiren sich die Typen, welche in mehr und mehr steigender Verbreitung sich allmählich über Europa ausbreiten. Nimmt man für die Blüthe von Mykenae die spätere Hälfte des zweiten Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung, wie es nach dem Vorgange des Hrn. Newton vielfach geschieht, so würde der Beginn der uns interessirenden Periode etwa auf das Ende (rückwärts gerechnet, den Anfang) des zweiten Jahrtausends verlegt werden können.

Die eigentliche Blüthezeit dieser Periode, soweit bis jetzt die in der Erde geborgenen Schätze gehoben sind, tritt uns in Italien entgegen, und zwar in einer sehr gut bestimmbaren Begrenzung. Am deutlichsten in Oberitalien, jedoch in guten Beispielen auch in Latium treffen wir die altitalische Bevölkerung zunächst in sehr primitiven Verhältnissen, welche am besten in den Schichten der Burgberge der Po-Ebene, den sogenannten Terramaren, dargelegt sind. Nur an wenigen Orten haben die höchsten Schichten dieser Burgberge Fundstücke ergeben, welche der neuen Cultur angehören. Im Allgemeinen kann man annehmen, dass, so lange Terramaren errichtet und benutzt wurden, also sicher vor dem Erscheinen der Etrusker, noch die alte Cultur fortbestand. Dass der Einbruch

1) Schliemann, Mycènes, p. 144, fig. 126. Deutsche Ausg. S. 85.
2) Schliemann, l. c., p. 419. Deutsche Ausg. S. 384.
3) Sophus Müller, Bronzealders oprindelse. S. 283, 291.
4) Schliemann, Mycènes, fig. 529.
5) Schliemann, l. c., fig. 140, 149, 154, 216, 222, 246, 295—300, 316.
6) Schliemann, l. c., fig. 458, 518.
7) Schliemann, l. c., fig. 157. Deutsche Ausg. Taf. XX, fig. 197. Taf. XXI, fig. 201.
8) Schliemann, l. c., fig. 215. Taf. XXI, fig. 198.
9) Schliemann, l. c., fig. 241, 302, 354, 481.
10) Schliemann, l. c., p. 282, 327, 389, fig. 355. (Deutsche Ausgabe S. 235, 282, 353.)
11) Schliemann, l. c., p. 322, 374, fig. 350, 351.
12) Schliemann, l. c., p. 178, fig. 164—169.
13) Schliemann, Mykenae, S. 433.
14) Furtwängler a. a. O., S. 37.

der Etrusker vom Norden her die Zerstörung derselben bedingte, wie Hr. Helbig[1]) annimmt, erscheint durchaus glaubhaft, aber damit darf nicht gesagt sein, dass sie die Träger der neuen Cultur waren. Hr. Helbig[2]) selbst erwähnt, dass die Fibula und die Bronzespirale schon in den ältesten latinischen Gräbern von Alba longa angetroffen sind. Immerhin darf als sicher angenommen werden, dass den Bewohnern der Terramaren die Fibula unbekannt war, wahrscheinlich auch das Schwert[3]). Erst in den Gräbern der ältesten Eisenzeit erscheint auch in der Emilia die Fibula und zwar, wie früher (S. 28) dargelegt ist, in der ganzen Reinheit der kaukasischen Form, sogar mit demselben Sparrenornament, welches wir in Koban kennen gelernt haben. Nicht minder vermehren sich die Spiralgeräthe, von den Saltaleoni an (S. 39) bis zu den Spiralschienen (S. 42) und den Spiralbrillen (S. 45); es kommen die Metallgürtel (S. 73), die zweischneidigen Dolchmesser (S. 79), mannichfaltiger Hängeschmuck, zahlreiche Bronzeschalen, Eimer, Kannen u. s. f. Wie viel davon der einheimischen Industrie, die man jetzt als umbrische zu bezeichnen pflegt, zuzuschreiben, wie viel zur See importirt ist, haben wir hier nicht zu untersuchen. Thatsache ist, dass gerade in Nordostitalien der Mittelpunkt dieser Cultur zu suchen ist.

Sehr früh ist sie in die Alpen eingedrungen. Ich bin immer noch geneigt anzunehmen, dass sie von Italien gekommen ist, und nicht etwa umgekehrt. Nichts erscheint mir in dieser Beziehung lehrreicher, als die Feststellung des Verbreitungsbezirkes der alten einfachen Bogenfibula, wie ich es oben (S. 29) dargestellt habe. Dieselbe ist nur in ganz vereinzelten Exemplaren im alpinen Gebiet angetroffen worden. Aus Deutschland konnte ich, abgesehen von den erst neuerlich erworbenen italischen Exemplaren mehrerer Museen, nur zwei Stück aufführen, eines von Oppenheim am Rhein und eines „aus Bayern“, aber von keinem derselben sind die Umstände des Fundes genau bekannt. Immerhin ist die Zahl der ausseritalischen Funde von einfachen Bogenfibeln eine verschwindend kleine. Die Zahl der Fibelfunde auf fremdem Boden nimmt erst zu mit der weiteren Entwickelung des Geräthes. Als erstes Stadium dazu möchte ich die Anfügung einer zweiten Spiralwindung betrachten, welche an dem „oberen“ Ende, dicht am Falz, angebracht wird. Diess ist die seltene Form von Hallstadt und Watsch, die also schon einer späteren Periode angehört. Dahin ist auch ein Exemplar aus der Gegend von Augsburg zu rechnen, welches sich im Mainzer Museum befindet[4]). Die andere abgeleitete Form ist die sogenannte Rippenfibula, die sowohl in Italien, als in den schweizer Pfahlbauten so häufig ist und sich bis zur Ostsee verbreitet hat. Die dritte ist die Segel- oder Kahnfibula, die in Italien häufigste, welche schon in Etrurien vorwiegt[5]). Daran schliessen sich endlich die Bogenfibeln mit stielförmig verlängertem Falz, welche auch in Hallstadt häufiger sind[6]).

Nächst den Fibeln ist wohl das für die comparative Betrachtung wichtigste Stück der Metallgürtel, dessen Verbreitungsgebiet ich in Kürze angegeben habe (S. 73). Wenngleich einzelne Exemplare weit nördlich in Deutschland vertrieben worden sind, so erstreckt sich das eigentliche Gebiet in seinen Hauptfundorten doch nicht über den Main hinaus. Es sind namentlich die Hügelgräber von Süddeutschland, von Bayern bis zum Elsass, die schweizer Pfahlbauten und die Gräber des Jura, sowie andererseits Hallstadt und seine Nachbarschaft, welche die zahlreichsten und prächtigsten Gürtel geliefert haben. Sie zeigen zwei Hauptunterschiede von den kaukasischen. Statt der Gürtelplatte, welche in Koban das Hauptstück darstellt, ist in Italien der Gürtelhaken entwickelt worden, und in dieser Form ist er bis in späte Zeiten im Abendlande herrschend geblieben. Obwohl vielfach in vortrefflicher Weise fortgebildet und zu hoher künstlerischer Vollendung gebracht, bildete er doch immer ein untergeordnetes Glied in der Herstellung des Gürtels, und es ist daher leicht verständlich, dass dafür das

1) Helbig, Die Italiker in der Poebene. S. 99.

2) Helbig, a. a. O., S. 90.

3) Helbig, a. a. O., S. 20, 78.

4) Hr. Lindenschmit schreibt mir darüber, er habe diese Fibula bei einem Antiquar in Augsburg gekauft, der einige Tage vorher von einem Bauern einen grösseren, nach den anhängenden Bodenresten unverkennbar zusammengehörigen Fund von Erzgeräthen und Waffen erworben hatte: Dolch- und Lanzenklingen, sowie Fragmente von Erzlocken, sogenannte Celte, Sicheln, Nadeln u. s. w., alles in der landläufigen Form, so dass er nur die Spange als wichtiges und seltneres Stück auswählte.

5) Museum Etruscum Gregorianum, P. I, Tav. LXVII e LXVIII.

6) v. Sacken, Hallstadt, Taf. XIII, Fig. 14 und 15.

eigentliche Gürtelblech, welches im Kaukasus fast ganz glatt und kahl blieb, in der buntesten Art mit figürlichen Darstellungen bedeckt wurde. Wie in Koban an der Gürtelplatte nicht nur die mannichfaltigsten geometrischen Zeichnungen, sondern auch Thierfiguren erscheinen, so sehen wir im Abendlande den ganzen Vorrath von alten Mustern des Zeichnens, selbst menschliche Figuren, an dem Gürtelblech verwendet. Und zwar wiederholen sich die italischen Muster auch an den transalpinen Gürteln.

In dritter Linie möchte ich die Spirale nennen. Sowohl das Spiralornament, als das Spiralgeräth findet sich im prähistorischen Europa in weitester Verbreitung, ja man kann fast sagen, dass sie an Häufigkeit zunehmen, je weiter man sich von Italien entfernt. Norddeutschland und Skandinavien können nicht nur concurriren mit Italien, sondern sie übertreffen dasselbe. Die Spiralzeichnungen hat Hr. Montelius[1]) in ausführlicher Weise dargestellt und die Meinung vertreten, dass sie von Südosten her, von Griechenland über das Donauthal und die Elbe in den Norden gebracht seien. Ob dies in solcher Allgemeinheit richtig ist, wage ich nicht zu behaupten: ein grosser Theil der deutschen Bronzegeräthe mit Spiralzeichnung stammt offenbar aus Italien. Dagegen finde auch ich, dass die Spiralgeräthe im östlichen Theile Deutschlands häufiger sind, als im westlichen (S. 41), und der Gedanke, dass hier südöstliche Einflüsse, vermittelt durch Ungarn, maassgebend waren, ist auch mir sympathisch. Nur die weitere Fortsetzung des Weges nach Griechenland erscheint mir noch problematisch. Indess für unsere jetzige Untersuchung ist diess gleichgültig. Die Thatsache wird wohl unbestritten bleiben, dass Spiralgeräthe gerade im Norden und Osten von Deutschland und in Ungarn überwiegend häufig und ganz besonders ausgebildet waren. Dabei dürfen wir nicht übersehen, dass sich noch mehr nordöstlich ein weiteres, äusserst ergiebiges, wenngleich viel späteres Fundgebiet eröffnet: dasjenige, welches sich von den ostbaltischen Küstenländern bis zu den Mordwinen verfolgen lässt (S. 42). Innerhalb dieses umfangreichen Zerstreuungsgebietes scheint nur die Spiralbrille (S. 45) eine mehr gleichförmige Verbreitung gefunden zu haben, während andere Stücke bis jetzt in einer gewissen Beschränkung auftraten. Ich erwähne in dieser Beziehung die brillenförmigen Spiralhaken (S. 47), welche scheinbar einen ganz östlichen Bezirk einnehmen.

Unter den Waffen sind vor allen die zweischneidigen Dolche und Schwerter zu nennen (S. 79), welche sich in stereotyper Gestalt bis zum höchsten Norden verfolgen lassen. Allerdings treffen wir hier vielfach andere Formen, nicht bloss am Griff, der eine feinere und mehr zusammengesetzte Bildung erlangt, sondern namentlich an der Klinge. Ich erinnere in letzterer Beziehung an die zunehmende Verbreiterung des mittleren Theils der Klinge und an die längere Zuspitzung des Endes, wodurch die Klinge jene Aehnlichkeit mit dem Blatt einer Schwertlilie erlangt, die man vielfach als eine Eigenthümlichkeit der eigentlichen Bronzezeit ansieht. Derartige Dolchmesser und Schwerter sind bis jetzt am Kaukasus nicht vorgekommen. Sollten sie wirklich älter sein, als die einfach gestreckten Klingen, so würde es für unsere Zeitrechnung keine Aenderung nothwendig machen.

Es dürfte nicht erforderlich sein, diese Vergleichung noch weiter auszudehnen, da ich sie im Einzelnen schon in einer gewissen Vollständigkeit gegeben habe. Ich denke, dass das Mitgetheilte genügen wird, um die chronologische Stellung von Koban und seinen kaukasischen Nachbarfeldern im Verhältniss zu den europäischen Gräbern zu bezeichnen. Culturhistorisch gehören sie dem Beginn des Eisenalters an; zeitlich werden wir sie um das X. oder XI. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung setzen dürfen.

Unter den europäischen Gräberfeldern steht das berühmte Gräberfeld von Hallstadt durch die Reichhaltigkeit und Mannichfaltigkeit seiner Bronzen Koban am nächsten. Allein es ist in seinen Hauptbestandtheilen unzweifelhaft jünger: in der Einzelentwickelung seiner Formen schliesst es sich viel näher den südlichen und westlichen Fundplätzen an. Nun könnte man freilich meinen, dass trotz aller Analogien die kaukasischen Gräberfelder viel älter oder auch viel jünger seien, als die entsprechenden europäischen. Auf dieses Bedenken werden wir besser antworten, wenn wir die Wege der Cultur erörtert haben werden. Aber schon hier mag bemerkt

1) Kong. Vitterhets Historie och Antiqvetets Akad. Månadsblad, 1881. S. 17.

werden, dass nicht der geringste Grund vorliegt, den Kaukasus als ein in sich abgeschlossenes, durchaus selbständiges Culturgebiet zu betrachten. Man mag sich vorstellen, dass eine gewisse Cultur, nachdem sie einmal hergestellt war, sich in der Abgeschlossenheit dieser fernen Gebirgsgegenden länger erhalten hat, aber ihre Anfänge müssen in eine Zeit fallen, wo die bestimmenden Elemente auch anderswo noch lebendig waren. Umgekehrt liesse sich denken, dass diese Elemente zuerst im Kaukasus entwickelt und erst später von da anderswohin gebracht wurden. Aber das schon früher Mitgetheilte wird, wie ich meine, überzeugend dargethan haben, dass alle Thatsachen für die Annahme einer solchen autochthonen Entwickelung fehlen. Daher bin ich der Meinung, dass von einer Zurückdatirung der kaukasischen Cultur über die Grenzen der uns sonst bekannten Epochen der allgemeinen Entwickelung der westlichen Culturvölker nicht die Rede sein kann.

Ursprung und Verbreitung der prähistorischen Metallcultur im Kaukasus.

Seit alten Zeiten sind über die natürlichen und ethnologischen Verhältnisse des Kaukasus und seiner Nachbargebiete die fabelhaftesten Nachrichten verbreitet gewesen. Die Mehrzahl der alten Schriftsteller, von denen keiner die Oertlichkeiten selbst gesehen hatte, bewegt sich in Uebertreibungen und Verwechselungen. Selbst aus guter historischer Zeit ist wenig Sicheres zusammen zu bringen, das zur Grundlage einer kritischen Untersuchung benutzt werden könnte. Nichts desto weniger baut man auf einen so schwankenden Grund umfassende Systeme der Culturgeschichte. Nirgends ist man noch jetzt mehr geneigt, auch die abendländische Cultur vom Kaukasus aus herzuleiten, als in Frankreich. Ich citire als Beleg dafür die zuversichtlichen Aufstellungen eines hervorragenden Archäologen, des Hrn. Bertrand, der kein Bedenken trägt, in den Kaukasus den Anfang der ganzen Metallcultur Europas zu verlegen. Nous n'hésitons point, sagt er[1]), à considérer le Caucase comme le foyer central, en Europe, de ce grand mouvement.

Dagegen will ich zunächst bemerken, dass die Nachrichten der Alten über die Metallurgie der kaukasischen und pontischen Völker sich nirgends auf den Kaukasus selbst, sondern vielmehr auf jene lange Gebirgszone beziehen, welche sich von der kleinasiatischen Küste des schwarzen Meeres aus südlich von den Thälern des Rion (Phasis) und der Kurá (Kyros) bis gegen das alte Medien hin erstreckte. Da werden, östlich von Trapezunt, von Strabon[2]) die Tibarener, die Chaldaer, die Sanner, die Heptakometen und Mosynoiker genannt; darauf folgen nach Herodot[3]) Moscher, Marer, Kolcher, und zuletzt Alarodier und Saspiren. Die Moscher führten nach ihm kleine Wurfspiesse und lange Lanzen, die Kolcher kurze Wurfspiesse und *μαχαίρας*, worunter man das zweischneidige Dolchmesser verstehen mag, aber leider giebt er nichts über das Metall an, aus dem sie bestanden Von den Chaldaern sagt Strabon ausdrücklich, sie hätten vor Alters Chalyben geheissen, weil sie Bergwerke auf Eisen, früher auch auf Silber, betrieben[4]). In der That ist dieser ganze Gebirgszug, der sich vor dem Taurus und dem Ararat hinzieht, ungemein erzreich. Da, wo er sich parallel mit dem Kaukasus durch altes armenisches Gebiet hinzieht und wo man ihn jetzt vielfach als kleinen oder Anti-Kaukasus bezeichnet, sind Kupfer- und Eisenerze sehr reichlich[5]). Wahrscheinlich ist der Bergbau dieser Gegenden sehr alt. Der Name der moschischen oder mesgischen Berge, der bis auf unsere Tage für jenen Querrücken erhalten ist, welcher sich vom grossen oder eigentlichen Kaukasus zu dem kleinen oder, wie ihn Strabon hier nennt, dem Skydises erstreckt, erinnert an jene Mosoch oder Mesech, von denen der Prophet Ezechiel[6]) erzählt, dass sie mit Javan (Joniern) und Tubal (Tiba-

1) Alexandre Bertrand, Archéologie celtique et gauloise. Paris, 1876. Préface. p. XVIII. Vgl. p. 194.
2) Strabon, Lib. XII, 3, § 18 (Deutsche Ausgabe von Grosskurd, Bd. II, S. 474).
3) Herodot, Lib. I, cap. 104. Lib. VII, cap. 78, 79.
4) Evans, l. c., p. 17.
5) Petzholdt, a. a. O., Bd. I, S. 139.
6) Ezechiel, cap. 27, 13.

renern?) Erz auf die Märkte von Tyrus gebracht hätten. Aber von diesen Thatsachen ist es noch weit bis zu der Erfindung der Bronze. Vor allem fehlt in diesen Gebirgen der Zinnstein.

Allerdings berichtet Plinius[1]), dass die Chalyben nach Einigen die Bronzefabrikation erfunden hätten, aber er giebt auch an, dass Andere sie den Cyclopen zuschrieben. Auf solche Angaben ist wenig Werth zu legen. Wichtiger würde es sein, wenn wir den Schauplatz der Erzählung Herodot's von den Massageten in den kleinen Kaukasus oder das Thal der Kura verlegen dürften. Von diesen sagt er, es sei Alles bei ihnen aus Gold oder Erz gewesen, Lanzen, Pfeilspitzen und zweischneidige Messer aus Erz, die Rüstung von Gold; Silber und Eisen gebrauchten sie überhaupt nicht[2]). Da Cyrus, als er die Massageten angriff, über den Araxes ging, so würde das Thal der Akstafa ungefähr dem Wege entsprechen, den er nach der Meinung mancher Interpreten genommen haben müsste, und wenn es sonst zweifelhaft sein kann, ob *σαγάρις* die Doppelaxt oder das zweischneidige Dolchmesser bedeutet, so würde man sich, Angesichts der Funde von Redkin Lager, vielleicht für das Dolchmesser entscheiden. Aber leider verlegt Herodot selbst diesen Araxes auf die Ostseite des Kaspischen Meeres[3]): die Massageten werden damit zu einem der skythischen Stämme, welche allerdings den centralasiatischen Erzlagern sehr nahe wohnten. Daher erscheint mir Hr. Lenormant[4]), der auch an dieser Stelle den Aufstellungen des Baron Eckstein folgt, ungleich geschickter in seiner Hypothese, dass die Chalyben und Tibarener Ueberbleibsel uralter turanischer Stämme seien, welche einstmals Kleinasien erfüllt und mit den Schumer und Akkad von Mittelasien zusammengehangen hätten. Auf alle Fälle möchte ich aber davor warnen, ohne weitere Nachweise irgend einen der genannten Stämme in eine Specialbeziehung zur Bronze zu bringen.

Offenbar liegt die Erfindung der Bronze soweit zurück, dass es seine Schwierigkeit haben wird, die Zeit derselben zu ermitteln. Hr. Lepsius[5]) setzt eine Statuette des Königs Ramses II. von Aegypten im Berliner Museum in das 14. Jahrhundert vor Christi, von der er es freilich zweifelhaft lässt, ob es Bronze oder etwa nur Kupfer sei. Leider ist die chemische Analyse von den Aegyptologen noch so wenig angewendet worden, dass Hr. Lepsius es sogar als zweifelhaft betrachtet, ob Zinn den Aegyptern bekannt war[6]), während Hr. Brugsch[7]) es unter den Gegenständen des altphönicischen Handels nennt und Hr. Lenormant[8]) es von Midjan eingeführt werden lässt. Glücklicherweise besitzen wir zuverlässige Analysen von assyrischen Bronzen[9]), z. B. von einer Schüssel und einem Haken aus Nimrud, welche mit geringen Schwankungen das Verhältniss von 90 Kupfer und 10 Zinn ergaben; nur einmal, bei einer Glocke, war das Verhältniss = 85 : 14, wie es Vauquelin bei einem ägyptischen Spiegel gefunden hatte[10]). Von indischen Bronzen besitzen wir Analysen der Herren Rammelsberg und Broughton[11]), welche sehr abweichende Ergebnisse geliefert haben; in den blei- und zinkfreien Bronzen ist Zinn in Quantitäten von 26—30 pCt. vorhanden. Daraus geht meines Erachtens hervor, dass wir vorläufig mit unserer klassischen Bronze nicht bis nach Indien zurückgehen dürfen. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass Assyrien nicht die Grenze bildet, aber es bleibt für jetzt eine blosse Hypothese, dass Centralasien das Vaterland der Bronze sei.

Für den eigentlichen Kaukasus liegt, wie ich schon anführte (S. 23), ebensowenig ein Nachweis

1) Plinius, Nat. hist Lib. VII, 57. Aes conflare et temperare Aristoteles Lydum Scythen monstrasse, Theophrastus Delam Phrygem putat. Aerariam fabricam alii Chalybas, alii Cyclopas.

2) Herodot, Lib. I, 215. χρυσῷ δὲ καὶ χαλκῷ τὰ πάντα χρέωνται. σιδήρῳ δὲ οὐδ' ἀργύρῳ χρέωνται οὐδὲν. οὐδὲ γὰρ οὐδε σφί ἐστι ἐν τῇ χώρῃ.

3) Eduard Eichwald, Alte Geographie des Caspischen Meeres, des Kaukasus und des südlichen Russlands. (Zweiter Band der Reise auf dem Caspischen Meere und in den Kaukasus.) Berlin, 1838. S. 14.

4) Fr. Lenormant, l. c., T. I, p. 196.

5) Lepsius, a. a. O., S. 98.

6) Lepsius, a. a. O., S. 114.

7) Heinrich Brugsch-Bey. Geschichte Aegyptens unter den Pharaonen. Leipzig, 1877. S. 343.

8) Lenormant, l. c., T. III, p. 54.

9) Austin Henry Layard, Nineveh und Babylon, übersetzt von Zenker. Leipzig. S. 510.

10) Lepsius, a. a. O., S. 97.

11) Zeitschr. f. Ethnologie, 1877. Verh. S. 206.

vor, dass in demselben jemals Zinnstein gewonnen ist, als für den Antikaukasus. Die Analysen der Bronzen von Koban aber haben eine nahezu constante Mischung von 10—12 pCt. Zinn ergeben, wobei nur einmal eine nennenswerthe, aber doch sehr kleine Menge von Blei gefunden wurde. Wenn ich nun auch nicht die Meinung des Hrn. Wibel[1]) theile, dass „das Verschmelzen der Erze zu Bronzen nach durchaus unsicheren und schwankenden Gewichtsverhältnissen erfolgt sei" und dass nur natürliche Kupfer- und Zinnerze, niemals aber die Reinmetalle zu der Herstellung der Bronze verwandt worden seien, so scheint mir doch nichts anderes übrig zu bleiben, als anzunehmen, dass entweder Bronzebarren oder fertige Bronzewaaren nach Koban importirt worden sind. Gewiss werden Kupfer und Zinn als Reinmetalle in jener Zeit nur ausnahmsweise Gegenstände eines weitgehenden Handels gewesen sein.

Auch über die Frage, ob die Bronzesachen, welche wir in den Gräbern finden, an Ort und Stelle angefertigt worden sind, habe ich schon bei den einzelnen Gegenständen Betrachtungen angestellt. Da man bis jetzt die alte Ansiedelung, welche doch einmal an dieser Stelle bestanden haben muss, nicht aufgefunden hat, so sind wir allein auf die Gräberfunde angewiesen. Dass man aber Gussformen oder Rohmetall nicht leicht in Gräber thun wird, ist selbstverständlich. Andererseits ist die Aussicht, erhebliche Rückstände an der Stelle der prähistorischen Ansiedelung, falls sie entdeckt werden sollte, zu finden, eine sehr schwache. Ich habe in Abchasien die leeren Stellen gesehen, wo noch vor 20, ja noch vor 10 Jahren Wohnhäuser gestanden hatten; hätten nicht Sträucher und Bäume vermöge ihrer Anordnung oder auch vermöge ihrer Art als Merkmal des früheren Gartens oder Hofes gedient, so würde nichts unsere Aufmerksamkeit darauf hingeleitet haben, dass hier einstmals ansässige Bewohner ihr Heimwesen gehabt hatten. Das leichte Haus dieser Gebirgsbewohner (S. 3) verschwindet eben so leicht, wie es aufgebaut wird. Sollte also nicht ein ganz ungewöhnlicher Glücksfall die Ueberbleibsel des prähistorischen Koban zu Tage fördern, so wird man sich wohl mit den Gräberfunden begnügen müssen.

In diesen erscheint aber die Bronze in wenig variirenden Mischungsverhältnissen ganz fertig. Während man in Assyrien und Aegypten, in Cypern und Hissarlik, ja in Ungarn und bei uns auch reine Kupfergeräthe antrifft, fehlen sie in den kaukasischen Gräberfeldern, trotzdem dass Kupfer an den verschiedensten Stellen dieses Gebietes reichlich ansteht. Gleichviel woher die Bronze eingeführt wurde, ob aus skythischen Landschaften oder aus Assyrien oder von Phönicien, immerhin muss sie, wie mir scheint, als importirt angesehen werden. Woher sie stammte, dafür giebt es kein anderes Erkennungsmittel, als die Formen der Geräthe, welche daraus hergestellt wurden. Diese Formen aber deuten, wie früher nachgewiesen ist, in ihrer Mehrzahl gleichfalls auf ausländische Muster. Ich will hier zunächst von der Frage, ob auch schon die Waffen und sonstigen Geräthe selbst eingeführt wurden, ganz absehen. Auch wenn man eine locale Fortsetzung der Bronzeindustrie zulässt, ist man genöthigt, wenigstens die ursprünglichen Muster als importirt zu betrachten.

Nirgends im Kaukasus sind bis jetzt die Anfänge der Bronzecultur beobachtet worden. Während noch in Hissarlik, ja selbst in Mykenae der geschliffene Stein in prächtigen Exemplaren gefunden ist, kennen wir aus dem Kaukasus genau genommen kein Stück davon. Die einzigen Geräthe aus Stein, welche eine gewisse Annäherung daran, eine Art von Abschleifung zeigen, sind grosse Hämmer, wie sie namentlich in den Steinsalzgruben um den Ararat gefunden werden[2]), aber ihr Alter ist noch nicht festgestellt; sie gehören zu einer Art von Werkzeugen, welche in vielen Ländern und zu allen Zeiten im Gebrauche gewesen sind. Haben doch Hr. Radde[3]) und ich selbst[4]) verwandte Geräthe noch im täglichen Gebrauche gesehen. In Gräbern aber sind sie nicht gefunden worden. Selbst geschlagene Steine sind so selten, dass Hr. Radde[5]) noch vor 10 Jahren geradezu erklärte, Stein-

1) F. Wibel, Die Cultur der Bronzezeit Nord- und Mittel-Europas. Kiel, 1865. S. 45.
2) Objets d'antiquité, Pl. VIII, fig. 1—2. Radde, Zeitschr. f. Ethnologie, 1872. Verh. S. 87. Virchow, Ebendas. 1882. Verh. S. 215.
3) Zeitschr. f. Ethnologie, 1877. Verh. S. 10.
4) Ebendas. 1882. Verh. S. 217.
5) Ebendas. 1872. Verh. S. 87.

waffen und Werkzeuge aus Feuerstein aus dem Kaukasus seien vollkommen unbekannt. Seitdem hat man die geschlagenen Obsidiane von der Zalka (S. 92. Holzschn. 35) und eine Lanzenspitze aus geschlagenem Feuerstein von der Labionka (S. 78. Holzschn. 28) kennen gelernt, aber nur die letztere kann mit Sicherheit als ein Manufakt der Steinzeit angesehen werden.

Nun will ich gern anerkennen, dass diese steinerne Lanzenspitze ein primitives Muster für eine ganze Gruppe von Bronzewaffen darstellt, nehmlich für Lanzenspitzen, zweischneidige Dolchmesser und Schwerter, aber gerade Lanzenspitzen und Schwerter fehlen in Koban und die allerdings häufigen Dolchmesser stimmen mit den primitiven Dolchmessern und kurzen Schwertern der alten Welt so sehr überein, dass ein starker Glaube nöthig ist, um anzunehmen, sie seien im Kaukasus erfunden worden. Von den Sagartiern, einem persischen Nomadenvolk, erwähnt Herodot[1]) ausdrücklich, dass sie ausser Dolchmessern keine Metallwaffe besassen. Ich möchte ausserdem auf eine Elfenbeinstatuette aus Ninive[2]) hinweisen, wo ein solcher „Kinschal" im Gürtel steckt. — Etwas günstiger liegt die Sache für die Pfeilspitzen. Hier sind wenigstens in den Brunnengräbern von Samthawro (S. 88) zahlreiche Formen aufgefunden worden, darunter auch sehr primitive, welche sich den Obsidianpfeilspitzen sehr nähern[3]). Allein, abgesehen davon, dass sich in Koban von derartigen rohen Formen nichts gefunden hat, als ein Pfeilgehänge (Taf. III. Fig. 4), so habe ich früher dargelegt, dass gerade bei den Pfeilspitzen die Coexistenz sehr verschiedener Formen neben einander bis in die historische Zeit verfolgt werden kann (S. 90, 98). Gerade im Kaukasus lässt sich mit derartigen Analogien am wenigsten ausrichten, da sowohl das zweischneidige Dolchmesser, der Kinschal, als verschiedene Arten von Pfeilspitzen noch bis auf unsere Tage im Gebrauch geblieben sind.

Auch manche andere Geräthe von Koban, z. B. Nadeln, Armringe, sind einfach genug, um als sehr alt angesprochen zu werden. Aber sie liegen in denselben Gräbern, welche die raffinirtesten Produkte einer hoch entwickelten Kunsttechnick, grosse Spiralen, Hängeschmuck der verschiedensten Art, Metallgürtel mit den prachtvollsten verzierten Schliessplatten, bergen. Nicht ein einziges Grab, geschweige denn eine gewisse Reihe von Gräbern, ist aufgedeckt worden, welche nur rohe und primitive Geräthe enthalten hätte. Daher führte ich schon oben aus, dass, wie an so vielen Stellen in der Welt, so auch hier ältere Formen neben neuen sich im Gebrauch erhalten haben, dass aber deshalb die altmodischen Geräthe nicht auch als wirklich ältere, d. h. in einer früheren Zeit angefertigte angesehen werden müssten.

Eine ganz besondere Aufmerksamkeit verdienen die kaukasischen Spangen, insofern sie die Urform dieses bis in die historische Zeit hinein so beliebten Schmuck- und Nutzgeräthes darstellen. Ich habe deshalb der Besprechung der Bogenfibeln einen ausgiebigen Raum gewährt (S. 24 ff.). An sich stände nichts entgegen, sie als eine kaukasische Erfindung in Anspruch zu nehmen; ja, wenn man erwägt, dass nicht bloss die Form, sondern sogar das Ornament sich bis nach Italien und Südwestdeutschland verfolgen lässt, so erscheint nichts natürlicher, als die Vorstellung, diese Fibel sei vom Kaukasus aus nach Europa eingeführt worden. Hr. Bertrand, der den Weg der Metallcultur durch das Donauthal aufwärts gehen lässt, würde in der Bogenfibula ein erwünschtes Argument für seine Ansicht finden können. Dazu kommt, dass bis jetzt die Urheimath der Fibula noch nicht entdeckt ist. Aus Aegypten ist, soweit ich ermitteln konnte, nicht eine einzige Fibula bekannt. Auch aus Assyrien habe ich nichts erfahren können. In der Troas erscheint sie allerdings in den

1) Herodot, Lib. VII, cap. 85. ὅπλα δὲ οὐ νομίζουσι ἔχειν οὔτε χάλκεα οὔτε σιδήρεα ἔξω ἐγχειριδίων.

2) Lindenschmit, Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit. Bd. II, 11. Taf. 3, Fig. 3.

3) Hr. Bayern hatte die Güte, mir von seiner vorjährigen Ausgrabung 3 Stück zu schicken, welche als wahre Muster primitiver Form bezeichnet werden können. Die eine besteht aus einem ganz platten, zweischneidigen Bronzeblatt, welches einen sehr tiefen, spitzwinkligen, hinteren Einschnitt und zwei ungewöhnlich lange Widerhaken besitzt; letztere haben eine Länge von 1,5 *cm*, während die Entfernung der Spitze von dem hinteren Einschnitt nur 1,8 *cm* beträgt. Von den in den Objets d'antiquité abgebildeten kommt ihr Pl. I, fig. 8, am nächsten; am allerähnlichsten aber ist eine von Hrn. Sophus Müller (Bronzealders oprindelse S. 291 [13] Fig. 22) gezeichnete von Mykenae. Das zweite Stück ist gleichfalls ganz platt und zweischneidig, aber mit kürzeren Widerhaken versehen, sehr schmal und mit einer breiten, platten Angel ausgestattet. Das dritte Stück ist dem zweiten sehr ähnlich, aber so stark mit Eisenrost bedeckt, dass es aussieht, als bestände es aus Eisen. Man sieht daran noch jederseits eine Holzlage, welche sich über die Angel bis auf das Blatt erstreckt. — Hr. Bayern hält diese sehr schwachen Blätter für Jagdpfeilspitzen.

späteren Gräbern von Iné, aber sie fehlt in Hissarlik und im Hanai Tepe. Ob sie in Persien und in Baktriana gefunden ist, vermag ich nicht zu sagen. Das Alles klingt sehr günstig, so lange man es nur vom Standpunkt der kaukasischen Prähistorie betrachtet. Aber genau ebensoviel lässt sich für die italienischen Ansprüche auf die Erfindung der Fibula sagen, wenn man sich auf den Standpunkt der reinen Localbetrachtung stellt. Seitdem wir die Bogenfibula auch aus Griechenland kennen, ist eine Art von Mittelglied gefunden worden, welches nach beiden Seiten hin Anknüpfungen gestattet. Freilich wissen wir noch nicht, ob die Hellenen die Fibula erfunden haben; vielleicht ist sie auch ihnen von Osten her übermittelt worden. War dies aber der Fall, so bedürfen wir der hellenischen Vermittelung für den Import in den Kaukasus nicht mehr.

An dieser Grenze müssen wir vorläufig Halt machen. Nur das Eine möchte ich noch hinzufügen, dass die kaukasische Fibula allerdings der Urform angehört, dass sie aber keineswegs die erste Verwirklichung derselben darstellen kann. Diese musste, indem sie aus einer mehrfachen Biegung einer einfachen Gewandnadel hervorging, sehr viel einfacher und feiner sein. So grosse, dicke und schwere Stücke, wie wir sie aus den kaukasischen Gräbern kennen, sind fast nirgends sonst in der Welt gefunden worden. Die sehr regelmässige Biegung des starken Bügels, die Drehung der Spirale, die Aushämmerung des Nagelhalters oder Falzes, gar nicht zu gedenken der öfters beobachteten Torquirung des Bügels, sowie der Anbringung von Querwülsten oder gar des Besatzes mit Thierköpfen, setzen eine so entwickelte Technik voraus, dass wir uns unwillkürlich nach Anfangsformen umsehen, welche mit der Hand gebogen worden sind. Rechnet man dazu, dass wir in denselben Gräbern mit der Bogenfibula vereinzelt auch schon die Plattenfibula, die Schnallenfibula und die einfache Schnalle mit gegliedertem Dorn finden, so wird man wohl zugestehen müssen, dass diese Geräthe von der Zeit der ersten Erfindung ziemlich weit entfernt sind.

Gegen den Gedanken, dass ein wirklicher Zusammenhang zwischen den kaukasischen Gräberfeldern und den italischen, deutschen und ungarischen bestanden habe, spricht meiner Meinung nach am meisten der Umstand, dass jede dieser beiden Gruppen gewisse hervorragende Eigenthümlichkeiten besitzt, welche der anderen fehlen. So muss es für jeden Kenner der europäischen Alterthümer im höchsten Maasse auffallend sein, dass im Kaukasus, wie übrigens auch in Aegypten, gerade dasjenige Geräth fehlt, welches in Europa von der Bronzezeit an bis tief in die Eisenzeit hinein als das häufigste und seiner mannichfaltigen Entwickelung wegen am meisten interessante erscheint, nehmlich der Celt. Ausser dem früher (S. 118) erwähnten, sehr eigenthümlichen Stück von Samthawro, welches sich jedoch in die Reihe der Celte nur schwer einreihen lässt, hat sich auch nicht einmal eine Annäherung ergeben. Von allen den verschiedenen Formen, von dem einfachen Keil bis zu den Paalstäben und den Hohlcelten hin, auch nicht eine einzige Spur. Dieser Unterschied ist um so mehr einschneidend, als wahrscheinlich der Celt älter ist, als die Fibula. Denn er ist schon in den Terramaren der Emilia und unter der Mauer des Servius Tullius auf dem Esquilin gefunden worden[1]). Welche grosse Verbreitung haben die Hohlcelte durch den ganzen Norden erlangt! Wir treffen sie in ganz analogen Formen in den altfinnischen Gräbern Russlands[2]), in Sibirien[3]), ja bis nach China[4]). Dass in dieser Zeit kein directer Einfluss von Westen oder Norden her auf den Kaukasus eingewirkt haben kann, liegt auf der Hand.

Aber ebenso bestimmt können wir auch umgekehrt den Einfluss des Kaukasus auf den Westen ablehnen. Während im Westen der Celt zu einer Art von Leitwerkzeug wird, erscheint in Koban die Streitaxt in ihrer höchsten Vollendung. Ohne irgend eine Vermittelung von niederen Formen des blossen Kupfer- oder Bronzekeils, ja selbst ohne eine erkennbare Vorstufe einer einfachen Axt- oder Beilform, noch dazu in einem Lande, wo noch kein Steinbeil, noch keine Steinaxt gefunden ist, sehen wir eine so elegante und in ihren Hauptteilen beständige Axt vor uns, wie sie in dieser Besonderheit nirgends weiter bekannt ist. Wie sollte es zugegangen sein, dass gerade ein so aus-

1) Helbig, Die Italiker in der Poebene. S. 20 u. 90. Taf. I, Fig. 1 und Taf. II, Fig. 1.
2) Worsaae in Mémoires des Antiquaires du Nord. 1872—77. p. 116.
3) Worsaae, l. c., p. 118. Aspelin, Congrès international. Stockholm. T. I, p. 566.
4) Worsaae, Mém. des Antiquaires du Nord, 1880, p. 195.

gezeichnetes Stück der Bewaffnung nicht mit übertragen wäre, falls auswandernde Stämme sich vom Kaukasus aus durch das Donauthal nach dem Herzen von Europa bewegt hätten? Wohl hat die Doppelaxt mit centralem Schaftloch, die wir in Hissarlik und Mykenae, wie in Kleinasien und Assyrien kennen gelernt haben (S. 121), ihren Weg bis nach Deutschland und der Schweiz gefunden, aber gerade sie hat den Kaukasus nicht erreicht.

Einzelne Bronzegeräthe, welche als Specialitäten von Koban gelten dürfen, sind durch Parallelstücke auch bei uns vertreten: So namentlich die grossen Scheiben- oder Spiegelnadeln (S. 32), welche zum Schmuck des Hinterkopfes bei Frauen dienten. Nadeln dieser Art, wenigstens solche, welche völlig damit übereinstimmen, sind ausser Koban überhaupt noch nicht gefunden worden. Aber ich habe wenigstens Analogien dazu, und zwar sonderbarerweise gerade aus unserem Lande, beibringen können; nur weisen die sonstigen Fundstücke, welche mit ihnen gehoben wurden, nicht auf den Kaukasus, sondern nach Italien. Nur eine Specialgruppe, nehmlich diejenige, wo die Nadel in der Mitte der Scheibe angesetzt und kurz vor dieser Stelle im rechten Winkel gebogen ist, scheint als rein nördliche, skandinavisch-irische[1]) Eigenthümlichkeit anzusehen zu sein (S. 34—35). Das zeigt uns, wie vorsichtig man in der Verwerthung solcher Analogien sein muss. Noch viel mehr lehrreich sind aber die mitgetheilten Erfahrungen über das Vorkommen der Scheibennadel bei gewissen Naturvölkern. Ganz unerwartet stiessen wir auf höchst auffällige Aehnlichkeiten in Südamerika. Die Topos von Peru und Araucanien stehen den kaukasischen und namentlich den norddeutschen Scheibennadeln so nahe, dass man sicher zu der Annahme innerer Verbindungen schreiten würde, wenn nicht so grosse Zwischenräume die Fundgebiete trennten.

Dieselbe Betrachtung trifft zu für die kleinen und grossen Röhren aus Bronzeblech, deren Parallelstücke sich über die ganze Westküste, ja selbst über manche centralen und östlichen Gebiete von Amerika erstrecken, freilich nur in Araucanien aus Silberblech, sonst aus Vogelknochen, Dentalien und ähnlichen, von Natur röhrenförmigen Körpern gefertigt (S. 39). Ich glaube daraus nicht etwa einen directen Zusammenhang der amerikanischen mit der kaukasischen Cultur erschliessen zu sollen, wohl aber eine Erklärung für den Gebrauch dieser Metallröhren zu eigenthümlichen gegliederten Kettenbändern, wie sie bei zahlreichen Naturvölkern üblich sind, entnehmen zu dürfen.

Von den vielen und durch ihre saubere und gefällige Ausführung anziehenden Spiralgeräthen haben wir gesehen, dass ein grosser Theil derselben in westlichen und nördlichen Fundstellen Europas wiederkehrt, zum Theil in solcher Uebereinstimmung, dass es schwer fällt, gerade für diese Geräthe die unmittelbare Continuität abzulehnen. Trotzdem finden sich gerade unter ihnen ganz eigenthümliche Formen, die ausser dem Kaukasus nirgends, und auch im Kakasus nur in Koban gefunden wurden. Das Hauptstück dieser Art ist die grosse Schläfenspirale (S. 44), welche sowohl durch ihre Häufigkeit, als durch ihre geschmackvolle Ausführung jedem Betrachter sofort in das Auge fällt. Wegen der Isolirtheit ihres Vorkommens kann man kaum umhin, sie als ein Produkt der Localindustrie anzusehen. Aber sollte man nicht meinen, dass, nachdem sie einmal erfunden und in so häufigen Gebrauch genommen war, dass in der Regel ein Paar davon zum Kopfschmuck verwendet wurden, gerade ein so hervorstechendes Schmuckstück überall mitgenommen wurde, wohin Auswanderer oder Handelsleute von Koban gelangten? Wenn die Brillenspirale ihre Wanderung durch Asien und Europa in der weitesten Verbreitung machte (S. 45), so konnte die Schläfenspirale, die wahrscheinlich aus ihr entwickelt war, wohl ein ähnliches Interesse erregen. Daraus, dass diess nicht geschehen ist, möchte ich deduciren, dass auch die Schläfenspirale, wie die Brillenspirale, nicht im Kaukasus entstanden ist, dass sie vielmehr den letzten Auslauf eines bis hierher gelangten Culturstromes bezeichnet.

Dabei möchte ich nicht verschweigen, dass gerade in den verschiedenen Spiralen der Kobaner Nekropole eine aufsteigende Reihe von den niedersten bis zu den höchsten Formen vorliegt. Welcher

1) Das einzige deutsche Stück dieser Art ist oben (S. 35) als herstammend aus der Gegend von Stralsund angegeben; der genauere Fundort ist Teschenhagen bei Bergen auf der Insel Rügen.

Abstand von den einfachen Ohr- und Fingerringen aus Spiraldraht (S. 44) bis zu den gewaltigen Spiralarmschienen (S. 40)! Wir können sogar eine Art von continuirlicher progressiver Reihe herstellen, von den blossen Drahtringen zu den einfachen Blechringen und zu den vollendeten Spiralgeräthen, welche aus kantigen Bändern und Stangen gefertigt sind. Denn was an den Armspiralen noch als blosses Band erscheint, ist an den Spiralhaken (S. 47) schon zu einem wirklichen Balken angewachsen. Wie sauber sind diese innen platten, aussen kantigen Bänder hergestellt! Welche Arbeit gehört dazu, ein so langes Band zu fertigen, wie es zu den grossen Armillen erforderlich war! Und doch zeigen diese Bänder kaum Fehler der Bearbeitung. Sollen wir nun annehmen, diese Technik sei in Koban erfunden?

In der That hat kein anderes Gräberfeld des Kaukasus einen ähnlichen Reichthum an Spiralgeräthen aufzuweisen, wie Koban. Zugleich zeigt kein Bronzestück in höherem Grade die selbständige Entfaltung der Metallurgie. Während in den Waffen fast überall noch die Formen aus der Steinzeit nachklingen, erhebt sich der Schmied und der Bronzegiesser in dem Schmuckgeräth und ganz vorzüglich in dem Spiralschmuck zu der höchsten Freiheit der künstlerischen Behandlung. Das dehnbare und sogar giessbare Metall fügt sich jedem künstlerischen Gedanken mit grosser Leichtigkeit. Sollte nun gerade in Koban diese Freiheit des Metallarbeiters sich zuerst in so vollendeten Formen dargestellt haben? Man kann dafür anführen, dass das grosse Spiralgeräth sowohl in den Pfahlbauten der Schweiz, als in den Hügelgräbern der deutschen und französischen Nachbargebiete wenig entwickelt ist, dass es in Hallstadt fast ganz fehlt, während es in Ungarn, in Nordostdeutschland, in Skandinavien, in Livland und bis gegen den Ural hin in grosser Häufigkeit vorkommt. Ja, es ist sogar hier aus denselben kantigen Bronzebändern hergestellt, wie in Koban (S. 42). Könnte man nun nicht annehmen, dass diess das Gebiet sei, auf welches Koban oder der Kaukasus seinen Einfluss ausgeübt habe? So verführerisch dieser Gedanke ist, so muss ich ihn doch zurückweisen.

Grosses Spiralgeräth findet sich auch in Italien und Griechenland, und zwar nicht selten aus denselben kantigen Bändern hergestellt, wie in Koban. Dass es trotzdem in der Schweiz und in Hallstadt nicht in gleicher Häufigkeit vorkommt, erklärt sich wahrscheinlich aus dem Umstande, dass der geringe Besitz von Bronze in diesen Ländern eine so verschwenderische Verwendung nicht gestattete, wie es im Kaukasus thatsächlich der Fall war. Auch mag es sein, dass die spätere Mode das grosse Spiralgeräth nicht mehr bevorzugte. Wäre die Spirale eine kaukasische Erfindung, hätte sich das Spiralgeräth von da aus verbreitet, wie sollte man es da erklären, dass es im Norden ohne die kaukasische Fibel, im Westen ohne die kaukasische Axt und die kaukasische Gürtelplatte anlangte? Man kann sich wohl vorstellen, dass an einer Stelle, wo sich verschiedene Culturströme begegnen, aus jedem derselben gewisse Objekte oder Muster aufgenommen werden, aber es ist eine schwere Aufgabe zu erklären, wie ein Culturstrom, der sich ausbreitet, hier dieses und dort jenes Muster oder Objekt absetzen sollte.

Von grosser Bedeutung erscheint mir für diese Untersuchung die Frage, wie sich das Spiralgeräth zu der Spiralzeichnung verhält. Welches von beiden war früher? Gewiss ist es einem heutigen Menschen leichter, eine Spirale zu zeichnen, als sie aus Metall herzustellen. Aber hat man sie mit Bewusstsein und als anerkanntes Muster jemals in der Steinzeit gezeichnet? Ich wüsste dafür höchstens die Tättowirungslinien mancher Wilden aufzuführen. Aber diese folgen den natürlichen Lineamenten des Körpers, sie sind gewissermaassen organische Linien, und so häufig sie auch spiralige Biegungen und Windungen zeigen, eine richtige Spirallinie ist nie daraus geworden. Die Biegungen des Haares und der Wolle sind, wie die Ranken mancher Gewächse, natürliche Vorbilder für eine Spirale, aber sie sind erst benutzt worden, als die Zeichenkunst einen höheren Grad der Vollendung erreicht hatte. Vielleicht lässt sich eine oder die andere Ausnahme dafür auffinden; in der Hauptsache scheint mir die Priorität der körperlichen und zwar der metallischen Spirale vor der bloss gezeichneten durch die faktischen Befunde dargethan zu werden. Da erscheint lange vor der Spiralzeichnung die Torques-Form an Nadeln (S. 32), Spangen (S. 25) und Ringen, wobei ich hervorhebe, dass der gedrehte Halsring der Gallier und vieler anderer Völker im Kaukasus noch

nicht gesehen ist. Es hängt das zusammen mit der Seltenheit der Halsringe im Kaukasus überhaupt: konnte ich doch nur einen einzigen von Koban abbilden (S. 48). Dieser aber zeigt eine neue Form der Spirale, welche dadurch entsteht, dass das drahtartige Ende zurückgebogen und um den Körper des Ringes aufgewickelt wird. Diese Aufwickelung erscheint an Ringen verschiedener Art unter den Alterthümern von Kertsch[1]), aber ich folgere daraus nicht, dass die Methode dahin von Koban eingeführt sei. Auch im Abendlande findet sie sich nicht selten (S. 48—49), aber wesentlich nur an Ringen der römischen Kaiserzeit. Endlich will ich daran erinnern, dass, wenn man dünne Bronze schneidet, sich ebensolche „Locken" bilden, wie sie beim Schneiden von Holz entstehen: die natürlichen Anfänge jener kleinen Spiralröhren (Saltaleoni), von denen uns das Gräberfeld von Koban so zahlreiche Beispiele geliefert hat (S. 38).

Die Spiralzeichnung erscheint zuerst in typischer Anwendung in der Bronzezeit. Sie bildet die Hauptgrundlage der Bronze-Ornamente. Gerade in Koban zeigt sie sich in vielfacherer Anwendung, als an irgend einer anderen Stelle der gleichalterigen Gräberfelder des Kaukasus. Sollen wir sie auch als eine locale Erfindung betrachten? Aber sie existirte unzweifelhaft lange, bevor Koban seine Blüthezeit erreichte. Sie ist in Hissarlik, namentlich aber in Mykenae in höchster Ausbildung vorhanden. Sie findet sich in Aegypten[2]) an Alterthümern, die ihrem Styl nach der XI.—XIII. Dynastie angehören. Ich will nicht läugnen, dass der menschliche Geist nicht an eine einzige Localität gebunden ist und dass dasselbe künstlerische Produkt an vielen Orten gewonnen werden konnte, aber die Erfahrung lehrt genugsam, dass die Zahl der wirklichen Erfinder eine sehr kleine ist und dass die allgemeinen Möglichkeiten, welche in der psychischen Anlage des Menschen gegeben sind, nur selten auf dem Wege selbständiger Initiative verwirklicht werden. Ohne zwingende Nothwendigkeit kann ich mich daher nicht dafür entschliessen, den prähistorischen Leuten von Koban als Verdienst zuzurechnen, was lange vor ihrer Zeit in Nachbarländern in vollem Gebrauche war und was ihnen auf einem oder dem anderen Wege als fertiges Muster oder Objekt übermittelt werden konnte.

Sowohl die gebogene Linie der Spirale, als die gebrochene des Mäander sind an den Gürtelplatten von Koban in vollendeter Schönheit und in sauberster Ausführung zu sehen. Daneben findet sich das Einsatzgitter, die Raute, die Rosette, der concentrische Ring und selbst das Hakenkreuz, — genug eine Fülle typischer Formen, welche nicht bloss in Koban, sondern an zahlreichen anderen prähistorischen Orten in gleicher Weise vorhanden sind. Soll das Alles in Koban erfunden sein? Ich denke, bevor man so extravagante Annahmen macht, sollte man sich erinnern, dass jeder andere Ort, wo sich die gleichen Dinge zusammenfinden, den gleichen Anspruch erheben könnte. Wer aber hat auch nur daran gedacht, die Gesammtheit der mykenischen Ornamente als eine Erfindung der Mykener auszugeben oder die Gesammtheit der assyrischen Zeichnungen der Initiative der Assyrer zuzuscheiben?

Der einzige plausible Grund, gerade für den Kaukasus eine solche Prärogative in Anspruch zu nehmen, beruht darin, dass wir in Verlegenheit sind, den Ursprung seiner Cultur aufzufinden. Unzweifelhaft ist die Verlegenheit gross, da wir die Zeichnungen, welche wir genetisch erklären wollen, an Gegenständen finden, die uns in dieser Gestalt sonst nirgends bekannt geworden sind. Das gilt namentlich von den Gürtelplatten. Wir haben gesehen, dass es an vielen Orten Metallgürtel gegeben hat, dass aber noch an keiner Stelle solche Gürtelplatten gefunden wurden. Jenes grosse Gebiet der europäischen Metallgürtel, das ich früher (S. 72f., 123) geschildert habe, bietet kaum Annäherungen daran. Nicht bloss die Gestalt, sondern vor Allem die Zeichnung, die figürliche Ausstattung und endlich die Emaillirung sind ganz einzig in ihrer Art. Sie lehren uns, dass zwischen dem östlichen und dem westlichen Gebiet der Metallgürtel eine tiefe Kluft liegt, welche jede direkte Annäherung oder Ableitung des einen vom anderen hindert. Haben sie einen Zusammenhang unter einander, so kann es nur ein mittelbarer sein, und es wird die Aufgabe einer künftigen Untersuchung bilden müssen, zu ermitteln, wo etwa das gemeinsame Centrum lag, von welchem diese

1) Antiquités du Bosphore cimmérien. Pl. VII, fig. 4 et 21. Pl. XXIV.

2) Aug. Mariette-Bey, Album du Musée de Boulaq. Le Caire. 1871. Pl. 36, Nr. 525—28.

beiden Glieder hervorwuchsen, um sich nachher, jedes an seinem Orte, selbständig weiter zu entfalten. Vorläufig müssen wir uns darin ergeben, dass bestimmte Thatsachen nicht bekannt sind, um diese Frage zu beantworten.

Um noch ein Beispiel für die verwickelte Natur der hier vorliegenden Probleme zu geben, will ich noch einmal auf das Sparrenornament zurückkommen. Dasselbe ist in Koban so vorherrschend, dass es fast als typisch bezeichnet werden kann. Nicht nur an den Bügeln der Fibeln (S. 25), sondern auch an Armbändern (S. 43), an Widderköpfen (S. 55), an Gürtelplatten (S. 63), sogar an den Figuren, welche auf einer Bronzeaxt eingravirt sind (S. 84), ist es angebracht. Nichts aber ist überraschender, als die Thatsache, dass sich dasselbe Ornament auf den Bronzefibeln des Abendlandes wiederfindet (S. 28—29). Und doch beweist diess nichts für den Ort der Erfindung. In der zweiten prähistorischen Stadt von Hissarlik kommt das Sparrenornament schon als Topfverzierung vor[1]); in reichster Entfaltung zeigt es sich an den ältesten Formen von Flachcelten Irlands und Grossbritanniens, welche der Bronzezeit angehören[2]). Es war also schon in vorkobanischer Zeit vorhanden und es ist im fernen Westen gerade an demjenigen Geräth am meisten angewendet, welches in Koban gänzlich fehlt.

Dagegen bieten sich in Koban einige Elemente der kritischen Erörterung dar, welche es gestatten, festzustellen, wie weit das Maass der localen Weiterentwickelung reicht. In dieser Beziehung erinnere ich zuerst an die Thierzeichnungen, deren Besprechung sich zweckmässigerweise mit einer Betrachtung der Thierfiguren, welche als Hängeschmuck oder als Besatz anderer Geräthe, namentlich von Fibeln (S. 25), Dolchgriffen (S. 78) und Metallgürteln (S. 63), auftreten, verbinden wird. Denn zum Theil entsprechen sich die blossen Zeichnungen und die ausgeführten Figuren, z. B. bei den Hirschen, während hinwider gerade die häufigsten Figuren, die der Widder und der Vögel, auch nicht ein einziges Mal als gravirte Zeichnung vorkommen. Von höchstem Werthe würde es sein, wenn die Arten von Thieren, welche dargestellt wurden, genau bestimmt werden könnten, denn daraus würden sich wichtige Rückschlüsse auf den Ort der Fabrikation ziehen lassen. Leider ist diess aber nur zum Theil möglich.

Trotzdem glaube ich sagen zu können, dass kein einziges Thier dargestellt ist, welches nicht, wild oder gezähmt, im Kaukasus vorkäme. Es sind folgende:

1. Am häufigsten ist der Widder, und zwar sowohl in ganzer Figur, als auch, und zwar am liebsten, bloss der Kopf und Hals, plastisch ausgeführt. Die sehr charakteristische, in einer grossen Reihe kleinerer Nüancirungen wiedergegebene Behornung zeigt die grösste Aehnlichkeit mit der noch jetzt im Kaukasus und den Nachbarländern verbreiteten, gezähmten Rasse. Ich verweise auf eine Abbildung des grauen Schafes der Krym bei Pallas[3]). Nur in einem Punkte weichen die Figuren ab, indem sie nicht das Fettschwanzschaf, wie es jetzt allgemein eingeführt ist, darstellen (S. 54). Zu meinem Erstaunen sieht Hr. Chantre[4]) in diesen Thieren den Tur des Kaukasus, den er, einer in Kaukasien, wie es scheint, nicht vereinzelten Auffassung folgend, als Mouflon deutet und in mehrfache Beziehungen zu dem Argali Centralasiens stellt. In Wirklichkeit kommt der Mouflon im Kaukasus gar nicht vor, dagegen haben die Russen den ihnen geläufigen Namen Tur (Туръ) dem kaukasischen Steinbock beigelegt, der mit den Widdern und Widderköpfen der prähistorischen Kobaner nichts gemein hat. Dass diese Leute schon domesticirte Schafe besassen, beweisen die von mir in den Gräbern angetroffenen Knochen (S. 113). Von diesen Schafen werden sie sich die Vorbilder gewählt haben, falls sie die Verfertiger dieser Gussfiguren waren, wie die Aegypter, die Phönicier und die Assyrer es thaten. Ich erinnere mich keiner einzigen ähnlichen Widderfigur aus dem prähistorischen Europa; auch unter dem reichen Material der altfinnischen und sibirischen Bronzethiere fehlt der Widder. Würde man sich dafür entscheiden, die Kobaner Bronzethiere als importirte anzusehen, so würde man also zunächst auf die genannten alten Culturvölker hingewiesen sein. Dass jedoch gerade die sehr charakteristischen

1) Schliemann, Ilios. S. 338, Fig. 178.
2) Evans, l. c., p. 48, fig 7. p. 98, fig. 21. p. 65, fig. 34. p. 66, fig. 35 und 36. p. 67, fig. 39.
3) Pallas, a. a. O., Atlas II, Taf. 25.
4) Matériaux etc., p. 256, 258.

Hängewidder meines Wissens noch bei keinem derselben angetroffen sind, spricht entschieden zu Gunsten der Annahme einer einheimischen Anfertigung. Nach mündlichen Mittheilungen des Herrn Radde kommen im kleinen Kaukasus allerdings auch wilde Schafe vor, namentlich Ovis anatolica und O. arkal; auch seien bei Nahitschewan Hörner des Ovis orientalis Gmel., jedoch bis jetzt noch nicht lebende Thiere, gefunden worden. Indess liegt kein Grund vor, eines dieser Thiere als Vorbild für die Widderfiguren anzusehen.

2. Der kaukasische Steinbock (S. 56, Taf. X, Fig. 8). Klaproth[1]), der die Aufmerksamkeit auf dieses Thier gelenkt hat, berichtet, dass er ossetisch Dsabüter, digurisch Sabaudur, tscherkessisch Tschuguldur, inguschisch Hoch, bei den Dido Athlá heisse. Die russische Bezeichnung Tur, welche jetzt im Kaukasus allgemein üblich ist, dürfte also wohl eine Abkürzung aus Sabaudur (Dsabüter) und Tschuguldur sein. Nach den mündlichen Erklärungen des Hrn. Radde findet sich im grossen Kaukasus ausser dem Tur (Capra Pallasii, auch wohl Aegoceros Pallasii) noch Capra caucasica Güldenstädt[2]) und Aegoceros aegagrus, die Bezoarziege. Ersterer unterscheide sich durch seine rundlichen, knotenlosen Hörner von den cylindrischen, mit Knoten besetzten Hörnern der Capra caucasica und von den sichelförmigen, gleichfalls Knoten tragenden der Bezoarziege. Der Tur, der nur schwer gejagt werden kann, ist nicht bloss seines wohlschmeckenden Fleisches wegen gesucht, sondern man bedient sich auch seiner grossen Hörner zum Trinken und noch Klaproth fand in einer der heiligen Höhlen bei den Diguren zahlreiche Ueberreste von Thieren, welche zum Opfer gedient hatten. Noch jetzt kommt der Tur auch im trialethischen Gebirge vor, und man würde daher nicht genöthigt sein, gerade Koban als Fabrikationsort zu wählen, indess ist in keinem der transkaukasischen Gräber etwas Aehnliches gefunden worden. Die Häufigkeit des Tur in den Umgebungen des Kasbek-Stockes legt es gewiss sehr nahe, sich für die einheimische Herstellung zu erklären, zumal da das von mir abgebildete Stück sich durch seine Einfachheit und Natürlichkeit auszeichnet. Auch in Stepanzminda auf der anderen Seite des Kasbek ist ein aus drei Steinböcken zusammengesetztes Stück gefunden worden (S. 60).

3. Der Edelhirsch (Cervus Elaphus) erscheint sowohl in eingravirten Zeichnungen der Gürtelplatten (S. 65, Taf. VIII, Fig. 13), als auch in plastischer Ausführung. In ganzer Figur dient er als Hängeschmuck (S. 56, Taf. VIII, Fig. 3); ein Hirschkopf ist auch als Besatz eines Schliessringes benutzt worden (S. 48, Taf. I, Fig. 5). Eine grössere Reihe von Hängehirschen hat Herr Chantre[3]) abgebildet. In den benachbarten Gräberfeldern von Stepanzminda, Samthawro und Chewsurien bildet der Hirsch sogar das Prädilectionsmuster für figürliche Darstellung (S. 60). Die Ausführung ist nicht immer sehr deutlich; manche Stücke erinnern an Elch, andere an Damwild. Indess variirt bekanntlich das Hirschgeweih ausserordentlich und die in Kaukasien aufgefundenen Nachbildungen überschreiten die Grenzen der natürlichen Variation keineswegs. Der Damhirsch kommt im grossen Kaukasus nicht vor.

4. Von dem Bären sind ganz gleichartig ausgeführte Köpfe von mir (S. 56, Taf. VIII, Fig. 2) und von Hrn. Chantre[4]) getroffen worden. Eine andere Deutung scheint kaum möglich.

5. Eine unzweifelhafte Darstellung des Pferdes ist mir nicht vorgekommen. Dagegen giebt Hr. Chantre[5]) eine nicht zu verkennende Abbildung eines als Hängeschmuck verwendeten Pferdes, das vortrefflich ausgeführt ist; auch besitzt er[6]) eine Gürtelplatte, auf welcher 3 weidende Pferde mit haarigem, gerade herabhängendem Schweif eingravirt sind. Da ich einen Pferdezahn in einem Grabe gefunden habe (S. 113), auch einige Pferdegebisse zu Tage gekommen sind (S. 94), so lässt

1) Klaproth, a. a. O., Bd. II. Nachtrag S. VIII.

2) Güldenstädt (a. a. O., Bd. I, S. 263) sah ein Horn dieser, Bodscha genannten Ziege „auf dem araratschen Vorgebürge bei Bampek“.

3) Matériaux Pl. XI, fig. 1—4, 7—8.

4) Ebendas. Pl. XI, fig. 9, 10, wahrscheinlich auch 13.

5) Ebendas. Pl. X, fig. 11.

6) Ebendas. Pl. VII, fig. 5.

sich nicht daran zweifeln, dass das gezähmte Pferd schon zu dem Wirthschaftsbesitz des alten Koban gehört hat. Inwieweit andere Darstellungen gleichfalls auf Pferde zu beziehen sein möchten, werde ich demnächst erörtern.

6. Das Schwein wird von Hrn. Chantre gleichfalls unter dem Hängeschmuck aufgeführt. In der That darf man eine seiner Abbildungen[1]) so deuten; eine andere[2]) ist weniger leicht erkennbar, indess wegen des kurzen geringelten Schwanzes doch auch wohl auf ein Ferkel zu beziehen. Ob damit das Hausschwein oder das Wildschwein dargestellt werden sollte, vermag ich nicht zu entscheiden. Ebensowenig kann ich beurtheilen, ob die sehr sonderbare Zwerggestalt (S. 57. Taf. IX, Fig. 12), welche ich beschrieben habe, und die sich auch bei Hrn. Chantre[3]) wiederfindet, auf das Schwein zu deuten ist. Einen Eber von Stepanzminda habe ich früher erwähnt (S. 60).

Hr. Chantre nennt ausser diesen Säugethieren noch Hängefiguren vom Wolf, von der wilden Ziege, der Antilope und Gazelle; da ich diese Thierarten aus seinen Abbildungen nicht zu diagnosticiren vermag, so will ich mich auf diese Anführung beschränken. Wäre seine Deutung der Antilope und Gazelle aber richtig, so würde sie eine besondere Wichtigkeit haben, da wohl schwerlich angenommen werden kann, dass diese Thiere jemals in Koban oder in seiner nächsten Nähe gelebt haben. Indess sollte man meiner Meinung nach in der Deutung nicht zu sehr ins Feine gehen; die alten Künstler hatten vielfach gar nicht die Absicht, die Naturtypen peinlich genau oder auch nur in allen ihren Hauptmerkmalen wiederzugeben. Ob eine Thierfigur als Schaf oder Ziege, als Steinbock oder Antilope oder speciell als Gazelle gedeutet werden muss, ist fast nur aus der Gestaltung, Grösse und Richtung der Hörner zu erkennen, denn die Bildung des Kopfes oder Leibes bietet meist sehr geringe Anhaltspunkte für diagnostische Urtheile. An den Hörnern lassen sich einerseits die Widder, andererseits die Steinböcke bestimmt erkennen, vielleicht auch noch Ziegen, wobei freilich die Frage, ob es wilde oder zahme seien, nicht zu sehr in den Vordergrund gedrängt werden darf. Aber anderemal haben die Künstler einer Art von wildem Schöpfungsdrange nachgegeben und die von ihnen geschaffenen Thiere sind überhaupt keine Thiere, „wie sie im Buche stehen“.

Als Beispiel dafür habe ich früher (S. 57) die Vögel behandelt. Obwohl ich geneigt bin, als nächstes Vorbild derselben die Taube zu betrachten, so kann ich doch keineswegs behaupten, dass auch nur einer der Hängevögel die zoologischen Merkmale einer Taube in sich vereinigte. Im Gegentheil, bei den meisten vermischen sich Merkmale verschiedener Vögel, so dass einzelne den Hühnervögeln, ja vereinzelte sogar den Wasservögeln ähnlicher werden. Aber die Phantasie, vielleicht auch gelegentlich die Ungeschicklichkeit der Künstler ist dabei nicht stehen geblieben: sehr gewöhnlich haben ihre Vögel gar keinen Vogelkopf mit Schnabel, sondern einen Säugethierkopf mit Schnauze, wenn auch in sehr roher Form (S. 59); ja, öfters entwickelt sich das Auge sogar zu einem Ohr (S. 58. Taf. XI, Fig. 6a). Diese Extravaganz ist nicht etwa eine exceptionelle. Auch Hr. Chantre hat solche geöhrten Vögel abgebildet[4]), sogar einen, bei dem der Schnabel entenartig beschaffen ist, während das Ohr sich in ein gewundenes Horn verwandelt hat[5]). Da hören begreiflicherweise die Diagnosen des Naturforschers auf.

Genau in dieselbe Kategorie von phantastischen Thieren gehören nach meiner Auffassung die früher (S. 65) beschriebenen Vierfüssler auf den Gürtelplatten, welche die Mitte zwischen Einhufern und Carnivoren einnehmen. Sie finden sich in besonderer Schönheit gravirt an den emaillirten Gürtelplatten (Taf. III, Fig. 10. Holzsch. 26 und Taf. VIII, Fig. 13). Hr. Chantre liefert gleichfalls Abbildungen davon an Gürtelplatten[6]), aber auch an Streitäxten[7]). Irgend ein Analogon dazu ist unter den plastischen Figuren nicht vorhanden. Was soll man sich dabei denken? Die Füsse tragen

1) Matériaux Pl. XII, fig. 9.
2) Ebendas. Pl. X, fig. 12.
3) Ebendas. Pl. XI, fig. 12.
4) Ebendas. Pl. X, fig. 5, 6, 9.
5) Ebendas. Pl. X, fig. 7.
6) Ebendas. Pl. VII, fig. 1. Pl. VIII, fig. 3, 4
7) Ebendas. Pl. V, fig. 1—3.

jedesmal, wo sie vollständig ausgeführt sind, Hufe mit geradliniger Sohle, die Beine haben eine grosse Länge, der Körper ist schlank, der Hals kräftig, die Ohren aufgerichtet und häufig zugespitzt, der Kopf lang und die Oberlippe nicht bloss gross, sondern eckig und stark erhoben. Man könnte also an Pferd oder Esel denken. Hr. v. Martens ist sehr geneigt, den Wildesel heranzuziehen, der im Alterthum sehr früh die Aufmerksamkeit auf sich gezogen habe[1]). Allein der Wildesel ist im Kaukasus unbekannt (S. 145). Ueberdiess ersehen wir aus den Zeichnungen zugleich Merkmale eines reissenden Thieres. Dahin gehört vor Allem der lange, nicht hängende, sondern mehr getragene, zugleich starke und einfache Schwanz, dessen Spitze nach hinten und oben gekrümmt und am Ende verdickt ist, ferner das weit aufgerissene Maul, das unten breite und verhältnissmässig kurze Ohr, endlich die Stärke des Halses und die Gesammtgestalt. Die russischen Archäologen sind daher vorwiegend geneigt, in diesem Thier einen Panther zu sehen, und Hr. Radde stimmt ihnen auch vom zoologischen Standpunkte zu. Der Panther komme noch heutigen Tages im Lande vor, nicht bloss in den südöstlichen Gegenden am kaspischen Meere, in Lenkoran, wohin auch der Tiger gelangt, sondern auch im Gebirge selbst (vgl. S. 145).

Wie mir scheint, ist eine einfach zoologische Lösung dieser Streitfrage nicht möglich. Die als solche erkennbaren Pferde auf der einen Gürtelplatte[2]) haben dieselbe Oberlippe, aber das Maul ist geschlossen; der Körper ist viel länger und in der Beckengegend kräftiger, der Schwanz hängt gerade herunter und ist mit langen Haaren besetzt. Im Uebrigen sind sie freilich ganz ähnlich gestaltet, wie die sogenannten Panther. Es wird daher wohl nichts übrig bleiben, als die fraglichen Vierfüssler in eine Reihe mit dem Greifen, der Sphinx und dem Kentauren zu stellen. Es sind phantastische Gestalten, welche jeder zoologischen Bestimmung spotten. Trotzdem dürfen sie culturhistorisch eine grössere Beachtung in Anspruch nehmen. Schon der Umstand, dass sie in Koban niemals in plastischer[3]), mehr realistischer Ausführung, sondern immer nur als Verzierung von Waffen und Gürteln, ciselirt oder gravirt, vorkommen, sowie die Häufigkeit ihrer Verwendung deuten darauf, dass man ihnen eine symbolische Bedeutung beigelegt hat. Indem man die Schnelligkeit des Pferdes und die Gefrässigkeit des Panthers in ein Bild zusammenfasste, konnte man eine geheimnissvolle Wirkung erreichen, welche die Gemüther gefangen hielt und der Sage einen körperlichen Hintergrund verlieh.

Vielleicht wird man eines Tages in den Ländern des Ostens weitere Elemente der Interpretation, sei es in Kunstwerken, sei es in Sagen, ermitteln, welche die Erklärung erleichtern. Die Neigung der Orientalen zur Erzeugung heraldischer Figuren ist schon in den ältesten Zeiten, von denen wir Kunde haben, erkennbar; fabelhafte Thiere spielen in allen Religionsgeschichten der alten Culturvölker des Ostens eine bedeutsame Rolle. Möglicherweise wird sich auch für dieses Pantherpferd ein ausserkaukasisches Muster finden. Für jetzt werden wir uns darauf beschränken müssen, es als einen specifisch kobanischen Typus anzuerkennen, und da sowohl das Pferd, als der Panther den ausführenden Künstlern bekannt sein konnten, so werden wir auch der Vermuthung nicht direct entgegentreten dürfen, dass es eine kobanische Erfindung war. Nur möchte ich meinerseits nicht mehr vertreten, als ich gesagt habe. Ich schliesse die Möglichkeit keineswegs aus, dass diese heraldische Figur importirt ist, ja, ich würde eine solche Erklärung an sich vorziehen. Aber ich muss anerkennen, dass uns auch dieses fabelhafte Thier nicht berechtigt, den Localcharakter der kobanischen Thierornamentik in Zweifel zu ziehen.

Es ist nicht nöthig, über die sonst noch vorkommenden Thierbilder, namentlich die Schlangen und Fische, ausführlicher zu verhandeln. Ich widerstehe auch der Versuchung, in dem nackten Bogenschützen, der auf der Streitaxt (Taf. X Fig. 3) scheinbar als Schlangentödter dargestellt ist, Herakles selbst oder einen seiner orientalischen Vettern nachzuweisen oder dem späteren Schlangentödter, dem gerade

1) Hr. v. Martens schreibt mir darüber: „Die Stelle, welche dem Wildesel gewissermaassen eine Rolle in der vorderasiatischen Sagengeschichte vindicirt, ist bei Tacitus historiae lib. V, cap. 3, wo von den verschiedenen Meinungen über den Ursprung der Juden die Rede ist: „Sed nihil aeque quam inopia aquae fatigabat (Judaeos). Jamque hand procul exitio totis campis procubuerant, cum grex asinorum agrestium e pastu in rupem nemore opacam concessit. Secutus Moses, conjectura herbidi soli, largas aquarum venas aperit."

2) Matériaux Pl. VII, fig. 5.

3) Gewisse Annäherungen giebt es vielleicht in den Schliesshaken der Gürtel. Bei einem derselben fand ich Aehnlichkeit mit einem Elephanten- oder Storchenkopf (S. 63).

in diesen Gegenden so viel gefeierten heiligen Georg (S. 9—10), ein prähistorisches Vorbild gegenüber zu stellen. Aber das möchte ich noch einmal betonen, dass die betreffende Axt sich als ein Paradestück erwiesen hat und dass eine symbolische Auffassung der auf ihr dargestellten Scene nicht abgelehnt werden kann. Sind es doch bis jetzt überhaupt nur zwei Geräthe, an welchen gerade diese merkwürdigen Darstellungen vorkommen: die Aexte und die Gürtelplatten. Mochten sie sich vermöge der Grösse der Flächen dafür ganz vorzugsweise eignen, so ist es doch recht bemerkenswerth, dass sowohl die Gürtelbleche, als die Bronzeschalen, welche nicht minder grosse Flächen darboten, leer ausgegangen sind.

Bei der erheblichen Zahl der dargestellten Thiere ist es höchst auffällig, dass in allen Gräbern dieser Gruppe Stierbilder gänzlich fehlen. Nur in dem Schatze von Stepanzminda und dann in dem späten Gräberfeld von Komunta sind einzelne ausgegraben worden (S. 60). Soll man daraus schliessen, dass die alten Kaukasier kein Rindvieh hatten?

Für die Vergleichung der Thierdarstellungen bieten sich nur zwei anscheinend sehr nahe liegende Anknüpfungen. Einerseits lässt sich die Betrachtung nicht abweisen, dass der assyrische Einfluss sich bis an den Kaukasus heran geltend gemacht haben könne. Hr. Chantre legt demselben eine grosse Bedeutung bei. Dagegen möchte ich hervorheben, dass ein direkter Import assyrischer Thiermuster in den Kaukasus sich kaum nachweisen lassen dürfte. Fehlen doch gerade die beiden Prädilectionsstücke der assyrischen Künstler, der Löwe und die geflügelte Sphinx, wie andererseits unter den assyrischen Thierfiguren die beiden Hauptstücke von Koban, der Widder und die Vögel, weit in den Hintergrund treten. Andererseits hat sich uns im turanischer Norden eines der reichsten Fundgebiete für Thierfiguren der verschiedensten Art erschlossen. Aber ich habe schon früher (S. 61) nachgewiesen, dass auch hier nur Aehnlichkeit, aber keineswegs Identität der Zeichnungen besteht. Selbst die Arten der dargestellten Thiere sind verschieden: im Permischen, wie am Altai tragen sie einen ausgemachten Localtypus. Nur die Richtung auf derartige Kunstleistungen, die besondere Schätzung des Thierschmuckes, die hohe Entwickelung der metallurgischen Gewerbe bilden die gemeinsame Eigenthümlichkeit der drei Gebiete, welche sich freilich geographisch so darstellen, als bilde der Kaukasus das Mittelglied zwischen den assyrischen und den nordturanischen Kunstformen, welche aber archäologisch vielmehr als coordinirte Glieder einer ursprünglich gemeinsamen Culturbewegung erscheinen.

Wir können aber diese Erörterung nicht schliessen, ohne noch einmal auf die am meisten überraschende Erscheinung, die uns in Koban entgegengetreten ist, zurückzukommen, ich meine, auf das Email champ-levé. Hätten wir solche Stücke, wie die früher (S. 66 und fgd.) besprochenen Gürtelplatten, in weniger gesicherter Umgebung angetroffen, so würden sie wahrscheinlich für sehr jung gehalten worden sein. In der That ist diess ein so einziges Beispiel, dass es wie ein wahres Räthsel erscheint. Noch Labarte[1]), obwohl er die Erfindung des farbigen Emails nach Asien verlegt und diese Kunst in den assyrischen Städten des alten Reiches schon vor dem trojanischen Kriege gepflegt werden lässt, war der Meinung, dass daselbst, wie in China, Indien und Persien nur das Email cloisonné gearbeitet worden sei; erst in Gallien sei das Email champ-levé erfunden. Welche Ueberraschung würde er erfahren haben, wenn er die kaukasischen Gürtelplatten zu Gesicht bekommen hätte! Indess habe ich schon früher (S. 75) hervorgehoben, dass der Gebrauch farbiger Glasflüsse in Aegypten in eine sehr frühe Zeit zurückreicht und dass auch Email champ-levé, z. B. an den Uraeen, in vollkommenster Weise ausgeführt ist. Auch scheint es mir sehr willkürlich zu sein, alle die anderen orientalischen Schmelzinkrustationen dem Email cloisonné zuzurechnen.

Es ist bis jetzt nicht gelungen, den Entwickelungsgang der Kieselschmelzkunst in durchsichtiger Weise darzustellen. Glas und Glasperlen, Porcellan, Glasur und Email lassen sich noch heutigen Tags in der Sprache schwer von einander trennen. Wie kann man sich darüber wundern, da es fast unmöglich ist, die Terminologie der alten Schriftsteller, die wahrscheinlich oft genug

1) Jules Labarte, Recherches sur la peinture en émail dans l'antiquité et en moyen age. Paris, 1856. p. 221.

selbst darüber nicht im Klaren waren, zu interpretiren? Kaum in irgend einer anderen Sphäre der Kunsttechnik ist das schon gewonnene Wissen so oft wieder verloren gegangen; nirgends giebt es, wenigstens äusserlich, so grosse Unterbrechungen, mag auch bei genauerer Erforschung schliesslich ein innerer Zusammenhang sich herausstellen. Das beste Zeugniss dafür liefert das Wort émail selbst, das von dem italienischen smalto herstammt und das einige Etymologen auf das haschmal des Propheten Ezechiel haben zurückführen wollen[1]). Dabei drängt sich wohl Jedermann die Frage auf: soll denn unser deutsches Wort Schmelz auch von haschmal oder auch nur von smalto herkommen? Viel natürlicher ist jedenfalls das Umgekehrte, dass smalto von Schmelz oder einer älteren deutschen Form herzuleiten ist. Diess ist auch die Meinung von Diez[2]) und von Hrn. Wetzstein[3]), den ich wegen des Hebräischen consultirte. Daraus würde folgen, dass in verhältnissmässig neuer Zeit die Bezeichnung Schmelz in die romanischen Sprachen übergegangen ist, offenbar weil damals die Emaillirkunst ihre Rückwanderung aus Deutschland nach Italien vollzog.

Das Wort haschmal oder chaschmal wird in der Septuaginta durch ἤλεκτρον übersetzt, wie später auch das welsche smeldum[4]). Gewiss nicht mit Unrecht hat Labarte daraus abgeleitet, dass unter Elektron nicht bloss Bernstein und Silbergold, sondern auch emaillirtes Gold gemeint sei. Ich will hier nicht darauf eingehen, wie dadurch manche Schilderungen der griechischen Klassiker verständlich werden; ich will nur erwähnen, dass das Wort haschmal aller Wahrscheinlichkeit nach kein hebräisches ist. Schon Bochart[5]) führte es auf eine der alten Sprachen des Orients zurück, was sich leicht erklärt, wenn man in Betracht zieht, dass die betreffende Stelle nach dem babylonischen Exil geschrieben ist. Liest man das erste Capitel des Ezechiel, so kommen einem die Gürtelplatten von Koban mit ihren phantastischen Thieren unwillkürlich in die Erinnerung. Jedenfalls haben die Ausgrabungen des Hrn. Layard[6]) genügende Beweise dafür geliefert, dass die alten Assyrer sich auf die Herstellung von farbigem Glas, Email und einer Art von Porcellan verstanden. Da indess die Chinesen schon im II. Jahrtausend vor unserer Aera Porcellan gemacht haben sollen[7]), so dürfen wir

1) Labarte, l. c., p. 80.

2) Fr. Diez, Etymologisches Wörterbuch der romanischen Sprachen. Bonn, 1869. S. 384: Smalto, mlat smaltum, ahd smelzan, früher smalzjan, smaltjan.

3) Hr. Wetzstein hatte die Güte, mir auf meine Anfrage Folgendes zu schreiben: „Das hebr. חַשְׁמַל, welches die europäischen Juden nicht ḥaschmal, sondern chaschmal aussprechen, hätte nur als cásmälo oder mit abgeworfenem ch als ásmälo in das Italienische übergehen können, aber nicht als smalto. Woher käme das t? Uebrigens würde ein hebr. Name des Email nur dann wahrscheinlich sein, wenn die Juden entweder diese Kunst oder ihre Fabrikate zuerst aus dem Orient nach dem Occident gebracht, oder sich vorherrschend mit der Herstellung derselben beschäftigt hätten. Aber nichts von allem Diesen hat stattgefunden. Auch die Araber, welche das Email mit einem Fremdworte mînâ benennen, haben sich niemals auf diese Kunst verstanden. Diese wird hin und wieder unter ihnen ausgeübt, aber einzig von Ausländern, Nordindern und Persern. Aber selbst das Unmögliche angenommen, die Juden hätten sich im Mittelalter irgendwo in Italien mit Emailliren beschäftigt, so würden sie trotzdem das Wort chaschmal nicht zur Bezeichnung dieses Fabrikats haben machen können, weil sie sich unter diesem Namen (auf die Autorität ihrer rabbin. Literatur hin) nicht irgend ein Metall oder ein Präparat, sondern ein feuriges, mit menschlicher Stimme begabtes Ungeheuer in Thiergestalt vorstellen.

„Die Herbeiziehung des hebr. Wortes ist weiter nichts als ein haltloser Einfall, veranlasst durch den theilweisen Anklang an Smalto, und es erübrigt nur, das letztere wiederum auf Schmelz zurückzuführen, wie Smoccare auf Schmauchen und Aehnliches. Durch niederdeutsche Künstler oder Kunstsachen kam das Wort wohl schon vor dem 13. Jahrh. nach Italien.

„Mit dem hebr. Wort wären wir also fertig und es sei nur nebenher erwähnt, dass es jedenfalls ursprünglich ein feurig glänzendes Metall bezeichnete. Die LXX übersetzen es mit ἤλεκτρον, verstehen also darunter eine bekannte antike Composition (4 Theile Gold und 1 Theil Silber). Eher möchte ich an die altpersische Bronze (4 Theile Kupfer und 1 Theil Silber) denken. Sie kommt noch zuweilen in Damask zu Markt und zwar in Form alter und schöner Gefässe, die aber zur Ausschmelzung des Silbers gierig aufgekauft werden. Gesenius erinnert in seinem Thesaurus zu dem hebr. Worte an das neutestamentliche χαλκολίβανον (Apocal. 1, 15). Da beide in demselben Zusammenhange vorkommen, und der Apokalyptiker den Propheten Ezechiel zu copiren scheint, so möchten beide gleichbedeutend sein. Leider ist das griechische Wort ebenso dunkel wie das hebräische. Das letztere kommt nur im Ezechiel (an 3 Stellen: 1,4, 27; 8,2), also erst in der nachexilischen Zeit vor, denn das Buch Ezechiel ist erst nach 400 vor Christo entstanden; die im Buche selber vorkommende, 200 Jahre ältere Zeitrechnung ist fingirt".

4) Diez citirt: electrum heizet in walessun smeldum. Graff, VI, 832.

5) Samuel Bochart, De animalibus sacris. T. III, lib. VI, cap. XV (citirt bei Labarte, l. c., p. 78).

6) Layard, a. a. O., S. 126, Anm., 148, 272, 274, 388, 512.

7) Stanislas Julien, Histoire et fabrication de la porcelaine chinoise. Paris, 1856. Baron Davillier, Les origines de la porcelaine en Europe. Paris, 1882.

wohl annehmen, dass die Kunst des Kieselschmelzens in Asien in prähistorischer Zeit in weiter Verbreitung geübt worden ist. Indess ist auch in Asien ausser Koban kein zweiter Ort mit Sicherheit nachgewiesen, wo Email champlevé in der später gebräuchlichen Form hergestellt wurde.

Die Vermuthung, dass diese Art von Email eine keltische Erfindung sei, hat in neuester Zeit eine besondere Verstärkung erfahren durch das Auffinden von Emailwerkstätten auf dem Mont Beuvray in der Nähe von Autun, in den Ruinen des alten Bibracte, der Hauptstadt der Aeduer, welche von Caesar zerstört wurde. Die Herren Bulliot und de Fontenay[1]), welche das Email untersuchten, sind der Ueberzeugung, dass es das alte Haematinon (S. 69) sei, nehmlich ein mit Kali-Natron hergestelltes Glas, dem eine Speise aus 84 Blei, 14 Kupfer und 2 Zinn zugesetzt wurde. Die grosse Verschiedenheit dieses Glasflusses von dem Kobaner liegt klar zu Tage. Auch sind die gefundenen Gegenstände von geringem Kunstwerthe: das Email ist mehr zur Ausfüllung feiner Rinnen und Grübchen, als zu ausgiebiger Verbreitung über grössere Flächen verwendet worden, ungefähr in der Art, wie wir es in Deutschland an vielen prähistorischen Funden, am häufigsten an Fibeln, kennen. Trotzdem ist der Nachweis wirklicher Werkstätten von Emailarbeitern ein wichtiger Fortschritt unserer historischen Kenntnisse. Aber es scheint mir dadurch keineswegs bewiesen zu sein, dass das Champlevé in Gallien entdeckt sei. Herr Bertrand[2]) erwähnt, dass die Aeduer frühe Beziehungen zu Massilia gehabt haben, und dass auf dem Mont Beuvray unter den Topfscherben reizende Stücke von ganz griechischem Styl (dont le style est tout hellenique) gefunden seien. Was liegt näher, als dass die Aeduer auch hellenische Emailmuster erhielten?

Nun haben wir aber schon gesehen (S. 122), dass in Griechenland das Vorkommen von glasirtem Geräth und sogenanntem ägyptischem Porcellan bis zu Mykenae hinaufreicht, wenngleich in Olympia erst in den spätesten Schichten Emailknöpfe gefunden wurden[3]). Die Kenntniss des Emaillirens ist gewiss seit der Zeit Homer's und Hesiod's, wo das Elektron zur Verzierung von Schild und anderem Geräth verwendet wurde, nicht verloren gegangen. Unser Antiquarium besitzt Ohrringe von Cypern und Melos, an denen Schmelzkörner befestigt sind. Von hier aus mag die Emaillirkunst auch nach Massilia und Bibracte gewandert sein, wie sie nach Etrurien und von da nach Deutschland gelangte. Denn gerade die Geschichte des Emails bietet der Vorstellung wenig Unterstützung, dass das Gleiche aller Orten erfunden werden könne; so wenig geschlossen sie bis jetzt ist, so drängt sich doch unwillkürlich die Ueberzeugung auf, dass das Email von einem Heerde aus sich über die Welt verbreitet hat. Diese Ueberzeugung ist vorläufig auch der einzige Grund, weshalb ich es für wahrscheinlich halte, dass das Email von Koban nicht im Kaukasus erfunden ist. Seiner chemischen Beschaffenheit nach ist es von dem von Bibracte gänzlich verschieden, dagegen schliesst es sich den assyrischen und ägyptischen Schmelz- und Glasflüssen an. Erwägt man dann die complicirte und schwierige Technik, welche zur Herstellung der Gruben in der Bronze und zur Einfügung des geschmolzenen Glasflusses erforderlich war, so wird man allenfalls die Möglichkeit zugestehen können, dass das Alles in Koban ausgeführt, praktisch geübt werden mochte, aber keineswegs, dass auch die ganze Technik in Koban entdeckt worden sei.

Die Wege, auf welchen die Kunst in den Kaukasus gelangte, vermag ich nicht anzugeben. Wahrscheinlich kam sie vom Süden her, denn im Norden ist davon noch nichts entdeckt worden. Wenn man aber bedenkt, dass die Wiederbelebung der Emaillirkunst von Byzanz, der oströmischen Residenz, aus auch von Labarte[4]) einer erneuten Einführung orientalischer Impulse zugeschrieben wird, von der man direkt nichts weiss, so darf man wohl auf Nachsicht rechnen, wenn die Nachrichten für ein armseliges ossetisches Dorf nicht beschafft werden können. Die Wege von Handel und Verkehr sind oft sehr verborgene, aber wenn die „Murrhea in Parthis pocula cocta focis“ des Pro-

1) J.-G. Bulliot et Henry de Fontenay, L'art de l'émaillerie chez les Eduens avant l'ère chrétienne. Paris, 1875. (Extr. des Mémoires de la Société Eduenne. Nouv. Sér. T. IV.)

2) Alex. Bertrand, l. c., p. 192.

3) Furtwängler, a. a. O., S. 83.

4) Labarte, l. c., p. 119.

pertius uns lehren, dass in der römischen Kaiserzeit seltene Schmelzwaaren die lange Reise aus Parthien nach Rom machten, ja, wenn man im Ernst die Frage aufgeworfen hat, ob nicht schon chinesisches Porcellan dahin gebracht sei, so wird wohl der nähere Weg in den Kaukasus nicht verschlossen gewesen sein.

In naher Beziehung zu dem Email stehen die Gläser und Glaspasten, welche ausführlich besprochen sind (S. 106). Hier tritt uns eine Erscheinung entgegen, welche meines Erachtens sehr stark gegen die Annahme einer localen Glasindustrie spricht. Abgesehen von einem Scarabaeus aus blauer Paste, dessen Hr. Chantre, leider ohne nähere Beschreibung, gedenkt, sind nur Glasperlen zu Tage gekommen, darunter eine Reihe von solchen, welche nach meiner Meinung gepresst sein müssen, also eine hohe Ausbildung der Glastechnik voraussetzen. Ueberdiess bestehen gerade diese Hohlperlen aus fast farblosem, durchsichtigem Glase, eine Thatsache, welche von besonderer Wichtigkeit ist, insofern sie die Erfindung dieses Glases in eine ungleich höhere Zeit hinaufrückt, als man bisher angenommen hatte. Hr. Layard[1]) fand in dem Schuttberge von Nimrud eine kleine Flasche aus durchsichtigem Glase, welche den Namen des Königs Sargon in Keilschrift trägt, also aus der letzten Hälfte des VII. Jahrhunderts vor unserer Zeitrechnung stammt. Bis dahin hatte man angenommen, dass das früheste durchsichtige ägyptische Glas dem Ende des VI. oder Anfang des V. Jahrhunderts angehöre. Durch die Perlen von Koban wird dieser Zeitpunkt also fast um ein halbes Jahrtausend höher hinaufgerückt. Dies ist aber um so wichtiger, als die besondere Technik, welche hier angewendet wurde, nehmlich die Zusammensetzung der Perle aus zwei Hälften, sich ganz ähnlich an den hohlen Goldperlen wiederfindet, — dem einzigen Gegenstande aus Gold, der bisher in Koban zu Tage gekommen zu sein scheint (S. 99). Nun ist es aber gewiss sehr auffällig, dass neben so hoch stehenden Erzeugnissen der Kieselschmelzerei, wie diese Perlen es sind, alle anderen Glassachen gänzlich fehlen. In der verbrannten Stadt von Hissarlik gab es doch noch ausser einer Perle und Kugeln durchbohrte Knöpfe[2]). In Assyrien und Aegypten erscheinen früh zahlreiche Erzeugnisse der Glasbläserei, insbesondere Gefässe, und vor Allem die ausgedehnteste Anwendung von Glasuren an Thonwaaren, namentlich an Thonfiguren und an Ziegeln. Bis auf den einen Scarabaeus fehlt dies Alles in Koban, während in dem benachbarten, aber weit jüngeren Gräberfeld von Komunta schon die mannichfaltigsten Gegenstände der Art nebeneinander vorkommen (S. 108). In Stepanzminda, Samthawro und Redkin Lager sind die Glasfabrikate reichlicher und etwas verschiedenartiger, aber die Hauptsache besteht doch auch da in Perlen und „Korallen". Wenn man nun erwägt, dass Glasperlen in der entsprechenden Zeitperiode auch in Europa weit und breit vertrieben worden sind, dass sogar ein Scarabaeus, freilich aus Carneol, im Kreise Guben in der Niederlausitz gefunden ist[3]), so wird man sich dem Schlusse kaum entziehen können, dass auch die Kobaner Glasperlen Importartikel waren.

Sie würden dann auf dieselbe Stufe gesetzt werden müssen mit den Kauri-Muscheln des indischen Meeres und den Bernsteinperlen der Ostsee, über welche ich berichtet habe. Es sind Zeugnisse der ausgedehntesten Verkehrsbeziehungen, welche den Austausch der Erzeugnisse der entferntesten Stämme vermittelten. Man muss deswegen nicht nothwendig annehmen, dass dieser Verkehr ein sehr lebhafter war, oder dass Handelsleute persönlich ihn vermittelten. Wir besitzen die besten Anhaltspunkte für das Verständniss solcher Beziehungen in den heutigen Verhältnissen Centralafrikas. Die Araber haben weit in das Innere reichende Handelsstationen, die sie zum Theil auf sehr gefährlichen Caravanenstrassen erreichen, aber von den Endpunkten aus vollzieht sich, auch ohne ihre Vermittelung, ein spärlicher Tauschverkehr bis in Stämme hinein, von deren Existenz man bis vor Kurzem keine Ahnung hatte. So sind Kauri-Muscheln in Gräbern bei Stolpe in Hinterpommern[4]) und an Gesichtsurnen von Pomerellen[5]), ja sogar in einem Grabe auf Gotland[6]) gefunden worden; in livländischen

1) Layard, a. a. O., S. 148.
2) Schliemann, Ilios, S. 478, 480.
3) Hugo Jentsch, Die prähistorischen Alterthümer der Gymnasialsammlung zu Guben, 1883. S. 24.
4) Zeitschr. f. Ethnologie, 1872. Verh. S. 156.
5) Ebendas. 1870. Bd. II. S. 248.
6) Ebendas. 1873. Verh. S. 89.

Fundstellen sind sie sogar häufig[1]). Umgekehrt traf man den Bernstein in den Terramaren der Emilia, in den Pfahlbauten der Schweiz und in den Gräbern von Mykenae. Ich will anerkennen, dass es etwas künstlich und gewaltsam erscheinen würde, wenn man auch die Kobaner Perlen aus Gagat, Carneol und Kalkspath einem weithin reichenden Handel zuweisen wollte; meine früher in Bezug auf den Carneol etwas abweichende Auffassung will ich nach den Aufklärungen des Hrn. Bayern über das Vorkommen von natürlichem Carneol in transkaukasischen Fundplätzen nicht weiter aufrecht erhalten. Aber wenn der Gagat aus Imerethien, der Carneol vielleicht aus Armenien oder auch aus einer noch näheren Fundstelle kam, so wird man doch auch von diesen Stellen aus einen, wenn auch nicht weiten, so doch wahrscheinlich nicht sehr bequemen Handelsverkehr annehmen müssen. Im strengsten Sinne local würden alle diese Artikel nicht genannt werden können.

Wäre aber das Glas importirt, so liesse sich auch das Email nicht wohl als das Ergebniss der Kobaner Ortsindustrie erklären. Das scheint mir selbstverständlich. Vielleicht wird die fortschreitende Erforschung des Orients bald weiteres Material liefern. Für diese möchte ich namentlich den Wunsch aussprechen, nach den Mustern der Ornamente an den Gürtelplatten Umschau zu halten[2]). Sonderbarerweise haben einige derselben, wie namentlich der Mäander und das Einsetzegitter, eine Vollendung erreicht, wie sie an Metallerzeugnissen der alten Welt höchst ungewöhnlich und selbst an Thongeschirr selten, dagegen in Amerika schon in früher Zeit ganz besonders häufig ist. Bereits das Thongeräth der Cliff-Dwellers zeigt diese Ornamente sehr scharf gezeichnet[3]); in prächtigster Entfaltung sehen wir sie an Gebäuden und Vasen der Ruinenstädte von Mexiko und Centralamerika[4]). Natürlich ist an eine nahe Verkettung so entfernter Culturstätten nicht zu denken, aber die ungewöhnliche Schärfe und Genauigkeit der Zeichnung und zwar derselben Zeichnung wird uns doch zwingen, das zwischenliegende Gebiet, also vor allem Centralasien, immer schärfer in das Auge zu fassen. Mir erscheint wenigstens die Lösung des Problems, das uns beschäftigt, als die wahrscheinlichste, dass von Centralasien (nicht von Indien) aus nach den verschiedensten Richtungen Culturströme ausgegangen sind, welche bald hier, bald da zur Bildung neuer Culturcentren geführt haben. Ein solcher Strom ist der altaische oder finno-ugrische, der sich bis tief nach Russland hinein erstreckt, aber der nicht einmal die skandinavischen Länder mehr erreicht hat[5]). Auch der Kaukasus ist davon nicht unmittelbar berührt worden, obwohl manche unverkennbare Analogien sich erkennen lassen, ja eine nähere Verwandtschaft gerade in Bezug auf die höchsten Leistungen der Metallurgie hervortritt. Der andere Strom ist der südkaspische, der einerseits die semitischen, andererseits die arischen Völker Vorderasiens in Bewegung setzte und in verschiedenen Richtungen das Mittelmeer und später Europa erreichte. Zu dem südkaspisch-arischen Stromgebiet, aber zu einer sehr früh abgezweigten Nebenströmung, gehören meiner Auffassung nach auch die von mir beschriebenen kaukasischen Gräberfelder.

Selbstverständlich müssen, nachdem einmal die Bewegung zum Stehen, wenn auch nur vorübergehend, gebracht war, allerlei Berührungen und Vermischungen der verschiedenen Stromarme stattgefunden haben, und es wird jetzt schwer, die Einzelheiten dieser nachträglichen Beeinflussung auszuscheiden. Gewiss kann man sich denken, dass der Kaukasus von Assyrien beeinflusst worden ist, wenngleich ich bis dahin nicht im Stande war, viel davon nachzuweisen. Dafür wissen wir aber, dass die Phönicier, die kleinasiatischen Küstenbewohner verschiedenen Stammes, namentlich Carer und Ionier, endlich auch die Hellenen (Argonauten) in früher Zeit im schwarzen Meere erschienen

1) Ebendas. 1875. Verh. S. 214. 1877. Verh. S. 256, 373, 377, 392, 413, 435. Kruse, a. a. O., S. 18. Beil. C., S. 29.

2) Andererseits wäre es sehr erwünscht, über die im Norden übliche Incrustirung mit Harz mehr zu erfahren. Vielleicht steht sie mit der Emailfrage in einem Zusammenhang.

3) John T. Short, The North Americans of antiquity. New York, 1880. p. 327. Marquis de Nadaillac, L'Amérique préhistorique. Paris, 1883. p. 244 et 246, fig. 104, 106.

4) Hubert Howe Bancroft, The native races of the Pacific States of North America. Leipzig, 1875. Vol. IV p. 26, 60, 61. Short, l. c., p. 362, 363.

5) Worsaae, Mém. des Antiquaires du Nord, 1872—77. p. 114.

und allmählich an zahlreichen Orten, zum Theil tief im Lande, Pflanzstätten gründeten. Wenn die ionischen Colonien erst im VIII. und VII. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung zu grösserer Blüthe gelangten, so haben die Handels- und Kriegsfahrten doch schon sehr viel früher begonnen und man wird ihnen sicherlich schon im X. Jahrhundert Bedeutung beilegen dürfen. Dass auch die Aegypter bis hierher gelangt sind, ist nicht ganz ausgeschlossen[1]).

Mir will es nun scheinen, als sei diess der Weg, auf welchem diejenigen secundären Cultureinflüsse, welche uns aus den Gräbern des Kaukasus entgegentreten, herangekommen sind. Die Funde reichen von der Südostecke des schwarzen Meeres, der Küste des alten Colchis, dem jetzigen Guriel, nach dem Stromgebiet der Kura hinüber; sie führen uns der alten Strasse nach von der Kura (Samthawro-Mzchet) über das Hochgebirge nach Stepanzminda (Kasbek) und Koban. Nur das Gräberfeld von Redkin Lager liegt ausserhalb dieser Linie, mehr in der Richtung der medischen, vielleicht auch der assyrischen Herrschaft. Der Parallelismus vieler Bronze-Funde des Kaukasus mit denen der kleinasiatischen Mittelmeerküste und der griechischen Inseln ist ungemein gross. Um so auffälliger ist die durchgehende Scheidung in Bezug auf das Thongeräth. Während in Cypern, Rhodos, Melos, Mykenae u. s. w. schon früh die Anfänge der klassischen Formen sich entfalten und die Malerei auf den Vasen einen dankbaren Boden für ihre ersten feierlichen Versuche findet, zeigt sich im Kaukasus nicht das Mindeste davon. Die Töpferei von Koban steht am nächsten derjenigen der ältesten Stadt von Hissarlik. Die Spiralen und Mäander der Bronzen mögen noch so sehr auf einen direkten griechischen Einfluss hinzuweisen scheinen; sie genügen nicht, um denselben zu beweisen. Nach Erwägung aller Gründe halte ich diese Cultur für vorgriechisch. Ich stimme darin mit Hrn. Sophus Müller[2]) überein, der nur in dem Punkte vielleicht zu weit geht, dass er Koban der Mykenae-Gruppe einreihen möchte. Hier steht meines Erachtens die Keramik hindernd im Wege. Es muss eine viel weniger verfeinerte Cultur gewesen sein, welche in den Kaukasus eindrang; ich möchte glauben, der Hauptunterschied liege darin, dass nach Mykenae schon mehr ägyptische, nach Koban mehr einfach phönicische, höchstens kleinasiatische Einflüsse reichten. Der verschwenderische Reichthum an Bronzen in den Gräberfeldern des Kaukasus findet keine Parallelen in der Prähistorie von Griechenland. Auch so bedeutungsvolle Erscheinungen, wie der Mangel des Celts unter einer solchen Fülle von Bronzegeräth, lassen sich nur begreifen, wenn man den Kaukasus in dieser älteren Zeit von der directen Betheiligung an der Culturbewegung Europas ablöst.

Dieses nachzuweisen, war der eigentliche Zweck meiner Arbeit. Alle die Hypothesen über die bestimmende Bedeutung des Kaukasus als der Wiege des weissen Mannes und als des eigentlichen Heerdes der abendländischen Cultur müssen aufgegeben werden. Diese Cultur ist weder im Kaukasus entstanden, noch durch denselben hindurchgegangen. Im Gegentheil, asiatische Cultur ist in denselben hineingetragen worden und hat noch jenseits des Hochgebirges blühende Ansiedelungen hervorbracht. Aber keine derselben hat auch nur annähernd eine solche culturhistorische Bedeutung erlangt, wie sie unter scheinbar ganz ähnlichen Umständen Hallstadt erreicht hat. Auf der anderen Seite wird die Bedeutung der kaukasischen Funde vielleicht gerade dadurch gesteigert, dass wir hier eine, wahrscheinlich durch semitische Beziehungen beeinflusste, an sich dem arischen Strome angehörige Cultur zu einer localen Vollendung ausgebildet sehen, wie es in so früher Zeit nur an sehr wenigen Stellen der Welt der Fall war. Ihr hohes Alter gestattet es, sie in bestimmte Beziehungen zu der, zum Theil vielleicht noch gleichalterigen Bronzezeit Europas zu setzen, wenngleich sie schon das Eisen in sich aufgenommen hat. Von entscheidender Wichtigkeit ist sie als Parallelerscheinung der ältesten Eisenzeit in Südeuropa, welche die Grundlagen für die politische Gestaltung der späteren Culturvölker geschaffen hat. So wird diese Untersuchung, wie ich hoffe, auch für das Studium der Prähistorie unseres Landes nicht nutzlos sein.

1) Herodoti Lib. II. c. 104, 105.
2) Müller, Bronzealders oprindelse, S. 347 (69).

Beilage I.

Chemische Untersuchung des Emails von Koban

von

Dr. Carl Virchow.

Der Untersuchung unterworfen wurden drei verschiedene Proben. Da die zur Verfügung stehenden Mengen zu einer quantitativen Analyse zu geringe waren, so konnte nur qualitativ geprüft werden

1. die in den Thierzeichnungen (Taf. III. Fig. 10) enthaltene dunkelblaue Masse,
2. die gelblich-graugrüne aus den Rautenfeldern stammende derselben Gürtelplatte,
3. die braun-graugrüne Ausfüllung der Spiralverzierung (Taf. X. Fig. 1).

1. Die Masse aus den Thierornamenten ist ihrer Hauptmenge nach unzersetzt, sie zeigt auf dem Metall der Platte eine dunkellasurblaue Farbe. Sie lässt sich nur schwierig von dem Metall lossprengen, besitzt eine grosse Härte und Sprödigkeit, splittert leicht und ist stark durchscheinend; sie hat also alle äusseren Eigenschaften des Glases.

Weder an verdünnte noch an concentrirte Mineralsäuren giebt sie etwas ab.

Mit kohlensaurem Kali-Natron zusammengeschmolzen, bildet sie eine dunkelblaugrüne Substanz, welche nach Behandlung mit Wasser und nach Ansäuern mit Salzsäure viel Kieselsäure ungelöst hinterlässt.

Im Filtrat von der unlöslich gemachten Kieselsäure erzeugt Schwefelwasserstoff einen ziemlich reichlichen Niederschlag von Schwefelkupfer. Das Filtrat hiervon giebt mit Ammoniak und Schwefelammon einen starken gelatinösen, schwachgelblichen, nach dem Abfiltriren fast weiss erscheinenden Niederschlag von Thonerde mit einer Spur von Eisen.

Zinn und Blei sind nicht nachzuweisen, ebensowenig andere Metalle, wie etwa Kobalt.

2. Die Füllmasse der Rautenfelder macht den Eindruck eines vollkommen zersetzten Productes. Das Verhalten beim Glühen auf dem Platinblech beweist, dass organische Substanz nicht in wahrzunehmender Menge vorhanden ist.

Säuren färben sich bei der Berührung damit schon in verdünntem Zustande und in der Kälte stark grün, beim Erhitzen entfärben sie die vorher in verschiedenen Farben (Gelb, Grün, Roth) spielende Masse, so dass sie dann fast weiss erscheint.

In der Säurelösung finden sich: viel Kupfer, etwas Eisen, viel Thonerde und Kieselsäure. —

Der Antheil, welcher nach dem Kochen mit Königswasser ungelöst bleibt, erscheint als ein feinsandiges Pulver, in welchem mit der Loupe grössere Partikelchen, theils von hellgrüner, theils von lebhaft zinnoberrother Farbe zu erkennen sind.

Die hellgrün gefärbten Splitterchen gleichen durchaus denen, welche aus den Thierornamenten losgesprengt werden können; sie sind offenbar Ueberreste desselben Glasflusses, wie er die Thierornamente erfüllt.

Die Analyse bestätigt diese Vermuthung, denn nach der Aufschliessung der Masse durch Schmelzen mit Salpeter und kohlensaurem Kali-Natron findet sich viel Kieselsäure, Kupfer, Eisen und eine Spur Thonerde.

Die zinnoberrothen Körperchen waren zu klein und zu gering an Zahl, als dass eine vollständige Analyse möglich gewesen wäre; es wurde nur auf das in ihnen enthaltene Metall geprüft.

Mit der Boraxperle zusammengeschmolzen färben sie dieselbe hellgrün im Reductions-, gelb im Oxydationsfeuer, enthalten also Eisen, dagegen kein Kupfer. Hinsichtlich ihrer physicalischen Eigenschaften ist zu bemerken, dass sie auf das Glas gedrückt (mit dem Achatspatel) knirschen, und dass sie an den Rändern durchscheinend und scharfkantig sind.

Es sind also beide Arten auch Glassplitterchen, die ersteren vornehmlich durch Kupfer-, letztere hauptsächlich durch Eisensalz gefärbt.

3. Die in den Vertiefungen der Spirallinie enthaltene Füllmasse stellt ebenfalls ein fast vollkommen zersetztes Material dar. Auch sie giebt an Säuren sehr viel ab und es hinterbleibt ein sandiges Pulver mit einzelnen, durch die Loupe erkennbaren blaugrün gefärbten Splitterchen.

Durch Säuren (Königswasser) wird gelöst: Kupfer, Thonerde, Spur Eisen. Die rückständige Masse, mit Salpeter und kohlensaurem Kali-Natron geschmolzen, ergiebt Kieselsäure, Zinn, Eisen und eine Spur Thonerde; Kupfer war darin nicht nachzuweisen.

Hiernach ist die Natur der drei beschriebenen Materialien kurz folgendermaassen zu charakterisiren:

Die in den Thierornamenten enthaltene Füllmasse (1.) ist der Hauptsache nach gut erhaltener Glasfluss.

Die Masse aus den Rautenfeldern (2.) enthält Bestandtheile (das in Säuren ungelöst Bleibende), welche unzweifelhaft ebenfalls gefärbtes Glas sind und zwar von derselben Zusammensetzung, wie die Füllmasse der Thierornamente.

Das in Säuren Gelöste muss als ein Gemisch betrachtet werden von zersetzter Glasmasse mit Oxydationsproducten der benachbarten Bronze, zum geringen Theile vielleicht auch von Stoffen, welche aus dem umliegenden Erdreiche stammen.

Die in der Spiralverzierung befindliche Masse enthält ebenfalls Bestandtheile von ziemlich unzweifelhafter Glasnatur; wesentlich abweichend ist aber, dass sie (das in Säuren Unlösliche) Zinn enthält.

Demnach scheint als Schmelzmasse (Flussmittel) ein Aluminat (vielleicht Kryolith oder Natrium-Aluminat) verwendet worden zu sein.

Somit könnte die glasige Masse als ein „Email“ bezeichnet werden; sie wäre es freilich nicht, wenn man unter Email einen Glasfluss versteht, dessen Charakteristicum es ist, undurchsichtig zu sein, da sie in hohem Maasse durchscheinend ist.

Jedenfalls sind die am häufigsten zur Emailbildung verwendeten Materialien:

Zinnoxyd,
Bleioxyd und
Calciumphosphat

für die unter 1 und 2 beschriebenen Stoffe nicht angewendet worden.

Ob das Zinn aus der Füllung der Spiralverzierung ein integrirender Bestandtheil des Glases war, oder ob dasselbe, wie wahrscheinlich, aus der umgebenden Bronze stammt, kann bei der geringen vorhandenen Substanzmenge mit Sicherheit nicht beantwortet werden.

Beilage II.

Zusammenstellung des Hrn. v. Martens über kaukasische Säugethiere.

(Nach Eichwald Fauna caspio-caucasica 1841 und verschiedenen Schriften von Pallas.)

	Im Kaukasus	Nördlich vom Kaukasus	Südlich vom Kaukasus
Edelhirsch	Iberia, Cachetia, Abchasia, am Koban u. Terek, continuo magis exstirpatur Eichwald.	Am Terek u. an der Kuma. Pallas, sonst nicht im eigentlichen Russland, aber in Sibirien. Pallas.	Selten in Kleinasien, Tschihatscheff II. 760 Troas. Virchow. Transcaucasia, ubique Hohenacker
Damhirsch	Von Eichwald nicht erwähnt, dagegen das Elenthier in devexis Caucasi silvosis.		Häufig in Kleinasien, Tschihatscheff II. 760 Nördliches Persien u. Taurus, Ainsworth, Pallas Troas. Virchow.
Schafe	Zahm, Tscherkessisches (langschwänziges) Schaf, Hörner beim Widder gross, glatt, mit rundlichen Kanten. Pallas.	Wild. O. argali, früher um den Irtisch, soweit als die felsigen Gebirge reichten. Pallas, Spicilegia.	Wild: Ovis orientalis A. Wagner = O. Gmelini Blyth, Persien und Armenien, namentlich Umgegend von Erzerum.
Wilder Esel		Ostküste des kasp. Meeres nicht über 48° nach N Pallas.	Phrygien und Lycaonien Varro de re rustica II. 1, 5 Plin. 8, 44. Paphlagonien Ilias II. 852 Syria Aristotel. 6, 24, Plin. 8, 69.
Panther	In Caucasi declivitate meridionali. Eichwald.	Kaspische Steppen Severtzow.	Elisabethpol und Talysch Hohenacker Ararat, Tournefort Reise, deutsch III. 342 Cilicien u. Pamphilien Cicero epist. ad divers. II. 11, VIII. 9 Syrien Russell. Erzerum u. Wan, Rigler.
Igel	Erinaceus Europaeus ad eximiam Caucasiorum montium altitudinem ascendit. Eichwald.	Erinaceus auritus, südliches Russland an Wolga und unterem Ural E. europaeus Buchara, oberer Ural Pallas.	Aleppo, Russell. Erin. concolor Martin, b. Trapezunt. Transcaucasia, ubique frequens. Hohenacker.
Bär	Cachetia. Albania. Mingrelia. In silvis utriusque Caucasicae declivitatis frequens. Eichwald.	Ganz Russland u. Sibirien gemein, Pallas.	Persien Kämpfer. Libanon, Ehrenberg. (Um Aleppo nicht vorh., Russell.) Elisabethpol, Hohenacker.

Betreffs des Damhirsches ist noch mitzutheilen, dass derselbe in Pallas Zoographia Rosso-Asiatica überhaupt nicht aufgeführt wird, also wahrscheinlich im ganzen europäischen und asiatischen Russland einschliesslich des Kaukasus, soweit im Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts die russische Herrschaft reichte, nicht vorkommt.

Das tscherkessische, von Pallas im XI. Heft seiner Spicilegia beschriebene Schaf ist allerdings langschwänzig. Sein Schwanz „ist, sonderlich bei den Widdern, so lang, dass er fast auf der Erde schleppt, anbey mit Wolle ganz bewachsen, welche an der Spitze einen Quast, gleich dem Löwenschwanz, bildet“ (nach der deutschen Uebersetzung, S. 61). Daneben findet sich aber in Russland auch das gewöhnliche kurzschwänzige Schaf weit verbreitet, doch nach Pallas mehr im Norden, während „südwärts von der Okka und bei den kaukasischen Hirtenvölkern“ das langschwänzige hauptsächlich gezüchtet wird. Bei den asiatischen „Hirtenvölkern“, wie den Truchmenen, Nogaiern, Kirgisen, Kalmücken und Mongolen herrscht dagegen das fettschwänzige Schaf mit Fetthöcker an Stelle des Schwanzes vor.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

TAFEL I.

Eigene Ausgrabung.

Bronze und Eisen.

A. Bronzen.

Fig. 1. Gürtelplatte eines Kindes, ohne Ornament, 6 *cm* lang, an den Enden 2,5, in der Mitte 2 *cm* breit, von fast trapezoider Gestalt. Der vordere Rand stark eingebogen, in seiner Mitte ein sehr dicker, stark zurückgebogener Haken, die Ecken weit und scharf vorspringend. Die Seitenränder schräg, der obere ganz unregelmässig. Der hintere Rand viel kürzer als der vordere, mässig eingebogen. Dicht am hinteren Rande eine breite Furche, darin 4 grosse Löcher zum Annähen des Schlosses.

Fig. 2 und 3. Defekte Bogenfibeln von im Ganzen gleicher Construktion. Die grössere (Figur 2) mit abgebrochener, die kleinere (Figur 3) mit ganz fehlender Nadel. Jene hat eine Basis von 6,5, eine Höhe von 5 *cm*, diese eine Basis von 6,4, eine Höhe von 4,3 *cm*. Die letztere ist feiner und ihr Bogen stark gedreht; die erstere dagegen ist schwer und dick und ihr Bogen ganz dicht mit einem eingravirten Ornament bedeckt, welches aus an einanderstossenden Querreihen von spitzwinklig zusammentreffenden Schrägstrichen zusammengesetzt ist (Sparrenornament).

Fig. 4. Bogenfibula eines Kindes mit plattem (seitlich comprimirtem) Bügel und sehr enger Spiralwindung am Uebergang zur Nadel. Basis 4, Höhe 1,9 *cm*. Das Stück ist sehr verrostet, aber man erkennt doch noch auf der platten Seite des Bügels ein feines Ornament, ganz übereinstimmend mit dem des Armringes in Fig. 14.

Fig. 5. Schliessring mit Hirschkopf von einem Kinde. Der Ring ist sehr grob gearbeitet und ziemlich dick; er hat eine lichte Oeffnung von 2 *cm* Durchmesser. An seinem oberen Umfange sitzt ein erhaben vortretender Hirschkopf mit langen Geweihstangen, jede mit 3 Zacken; der Kopf ist schmal, lang und zugespitzt. Von der entgegengesetzten Stelle des Ringes geht ein 18 *mm* langer, sehr platter, konischer Zapfen in schwach aufgerichteter Stellung hervor, der am Ende knopfartig anschwillt. An der rechten Hälfte des Ringes, nahe an dem Ansatze dieses Zapfens bemerkt man auf der inneren Seite eine stark ausgescheuerte Stelle. Es sieht daher aus, als habe der Ring dazu gedient, dass ein Haken in ihn eingefügt werde; die excentrische Lage der Ausscheuerung würde sich am leichtesten erklären, wenn man annähme, dass er an einem um die Schulter laufenden Bandelier gesessen habe.

Fig. 6. Schnallen-Fibula eines Kindes: ein kreisförmig gebogener Draht von 1,5 *cm* lichter Weite, dessen Enden in je eine kleine Spiralplatte auslaufen. Eine über 2 *cm* lange Nadel ist beweglich auf dem Ringe eingelenkt, indem ihr hinteres Ende in eine Schleife eingebogen ist.

Fig. 7. Zwei Bruchstücke eines brillenförmigen Schmuckstückes mit etwas grösseren Spiralscheiben.

Fig. 8. Zwei ganz einfache, offene Fingerringe von 1,5 und 1,8 *cm* lichter Weite.

Fig. 9. Ein ganz kleiner, offener Ring von etwa 8 *mm* lichter Weite, aus einem breiten, platten Bronzeband gearbeitet.

Fig. 10. Stück einer Spiralplatte aus kantigem Draht (in der Abbildung sehr undeutlich).

Fig. 11 und 12. Plattenfibula mit Endspiralen und abgebrochener Nadel. Die ganz dünne und ebene Mittelplatte ist 4,5 *cm* lang, in der Mitte 1,5 *cm* breit, von weidenblattförmiger Gestalt, mit einer medianen Längsrippe, längs des Randes mit einer Reihe kleiner getriebener Buckelchen besetzt. Die Ränder sehen zum Theil ganz regelmässig sägeförmig aus, doch ist dies durch Verwitterung und durch Ausbrechen der Buckelstellen entstanden. An jedem Ende geht die Platte in einen, allmählich rund werdenden Draht über, der zwei Spiralwindungen macht; diese Windungen liegen senkrecht zur

Platte. Auf der einen Seite ist diese Stelle durch dicke Massen von Eisenrost, wahrscheinlich von einem anliegenden Eisenstück herrührend, bedeckt.

Fig. 13. Ein kleines Zierstück, wahrscheinlich Besatz eines Riemens, bestehend aus einer nach aussen gewölbten und in der Mitte durchbohrten Mittelplatte, von welcher 4 breite, zugespitzte, am Ende eingebogene Fortsätze ausgehen.

Fig. 14. Offener Armring, bestehend aus einem platten, in der Mitte fast 1 *cm* breiten Stück, welches sich gegen die Enden verjüngt und hier schlangenkopfförmig ausläuft. Die äussere Fläche ist einfach, aber zierlich ornamentirt, indem der breitere Abschnitt durch zwei den Rändern parallele eingeritzte Linien in 3 Felder getheilt ist: von diesen ist das mittlere und zugleich breitere frei geblieben, während die schmaleren seitlichen mit eingeritzten schrägen Parallelstrichen bedeckt sind. Die Köpfe tragen dieselbe Zeichnung, wie die Bügel mancher Bogenfibeln: eine Reihe von spitzwinklig gegen einander gerichteten und über einander gestellten Schrägstrichen (Sparrenornament).

Fig. 15—17. Etwas grössere, ganz einfache Ringe von 38 42 *mm* Durchmesser aus dickem drehrundem Draht, von denen wenigstens einer (Fig. 16) sicher offen war, während es bei den beiden anderen zweifelhaft ist, ob sie nachträglich an der Stelle, wo sie verschmolzen waren, verwittert und gebrochen sind.

Fig. 18. Grosses Spiralgewinde, in welchem noch ein Holzstück erhalten ist, also wahrscheinlich Besatz einer Lanze oder eines Axtstieles. Das Stück war etwa 20 *cm* lang und fast 2,5 *cm* weit. Die aufgewickelte Drahtplatte ist durchschnittlich 8 *mm* breit, innen platt, aussen fast kantig gewölbt.

Fig. 19. Bronzeperlen, beliebig auf einen Faden gereiht. Die einzelnen sind nicht rund, sondern etwas länglich und aussen ziemlich platt, mit schwacher Anschwellung der Mitte.

Fig. 20. Eine prächtige Bronzenadel von etwas über 11 *cm* Länge, drehrund, am oberen Ende dicker und mit 6, dicht aneinander stehenden knopfartigen Anschwellungen besetzt, von denen die unterste die stärkste und zugleich mit einem grossen durchgehenden Loche versehen ist.

Fig. 21. Pfeilspitze, 40 *mm* lang, die Spitze leicht verletzt Das hintere Ende zeigt eine weite runde Oeffnung, in der noch Reste des Pfeiles stecken. Von dem Rande bis zur Spitze läuft eine sehr breite, stark gewölbte Mittelrippe, an welche sich jederseits ein flossenartig gestalteter Flügel ansetzt. Der eine derselben läuft bis zum Rande des Stielloches und endigt hier in einen zackigen Vorsprung.

Fig. 22. Eine Reihe von Bruchstücken von Röhren aus Bronzeblech von verschiedenem Caliber. An einer ein Loch. Oben ein Bruchstück einer Bronzeschale.

Fig. 23. Verschiedene Zierstücke: a) ein Fragment eines breiteren Blechstückes mit zwei Löchern; b) ein kleiner Hohlknopf mit Querstange im Inneren; c) ein Stück einer Spiralröhre.

Fig. 24. Gleichfalls Zierstücke: a) Fragment eines Gürtelblechs; b) ganz kleine Kettenringe; c) eigenthümliche, paarweise durch einen Querstreifen verbundene, hohle Halbkugeln von Blech zum Besatz von Kopfbedeckungen u. s. w.

B. Eisen.

Fig. 25. Stück eines Messers mit Griffzunge.

Fig. 26. Ziemlich vollständig erhaltenes Messerblatt mit abgebrochener Spitze und breiter Griffzunge, etwas über 8 *cm* lang, mit dickem, etwas gebogenem Rücken.

Fig. 27. Bruchstück eines dickeren Geräthes (Messer?).

Fig 28. Stark verrostetes Geräth, nach vorn zugespitzt, nach hinten dick und rundlich, aber solid (Lanzenspitze?).

Fig. 29 Durch Rost angegriffene Pfeilspitze, 3,5 *cm* lang, mit enger Dülle, länglichem Stiel und dreikantiger Spitze. Jede der Kanten tritt weit hervor und ist von der benachbarten durch eine tiefe Einsenkung getrennt.

Fig. 30. Stark verrostetes, aber noch ganz deutlich erkennbares Dolchmesser von im Ganzen 21 *cm* Länge. Es lässt sich noch erkennen, dass es eine vortretende Medianrippe hatte und zweischneidig war. Am hinteren Ende verschmälert es sich etwas, um in eine breite Griffzunge überzugehen. Letztere ist am Ende abgebrochen; in ihr stecken noch 3 starke, weit vortretende, runde Bronzeniete. Die Griffzunge hat eine unregelmässig rhomboideale Gestalt; sie war ursprünglich wahrscheinlich 4 *cm* lang und fast 3 *cm* breit.

Fig. 31. Starker Ring von fast 4,5 *cm* lichter Spannweite; ob er offen war, ist unsicher.

TAFEL II.

Ausgrabung des Hrn. Chabosch Khanukoff.

Bronzegeräth.

Fig. 1. Klinge eines breiten, doppelschneidigen Dolchmessers mit starkem Dorn (Griffzunge). Der vordere Theil der Klinge verhältnissmässig dünn, Rand scharf, Spitze durch Abwitterung verkleinert. Ornamente sind nicht vorhanden. Am Uebergang zu dem Dorn stehen jederseits zwei dicke, rundliche Niete vor, welche zur Befestigung des Griffes gedient haben. Länge des unbedeckt gewesenen Klingentheils 19,7, hintere Breite 5,5 *cm*

Fig. 2. Streitaxt von sehr charakteristischer Form, 17 *cm* lang, schwer und stark. Die Schneide scharf, aber etwas ausgewittert, flach vorgewölbt, 6 *cm* in gerader Linie breit. Die Seiten des Körpers angenehm gebogen, die untere einmal, die obere doppelt; beide Seitenflächen durch einen medianen vortretenden Längsgraht in zwei schräge Abschnitte zerlegt. Die beiden Breitseiten eben, allmählich gegen das Schaftloch ansteigend, über demselben sich wölbend und mit 3 scharf vortretenden Leisten verziert. Am vorderen Ende der mittleren Leiste tritt auf jeder Seite ein rundlicher, an der Oberfläche schräg abgeplatteter Knopf von 7 *mm* Durchmesser hervor, gleichsam als ob an dieser Stelle ein Niet durchgeschlagen wäre. Das Schaftloch länglich oval, 42 *mm* lang, 25 *mm* breit. Hinter dem Loch ist die Axt quer eingeschnürt. Gleich darauf verbreitert sie sich in eine starke, etwas gewölbte Endplatte mit vorspringendem Rande von fast 3 *cm* Durchmesser.

Fig. 3—5. Drei grosse, fast ganz gleichmässig gebildete Bogenfibeln, vollständig erhalten, mit mächtiger Spirale und schön hellgrüner Patina. Untere Breite 9—9,5, Höhe 8 *cm*. Der sehr dicke, in der Mitte 1 *cm* und darüber starke Bügel, der sich nach beiden Enden hin verjüngt, ist in der Weise verziert, dass eine grössere Reihe (bis zu 14) von Quereinritzungen das Ganze in Glieder eintheilt, von denen die äusseren glatt, dagegen die inneren alternirend und glatt mit weiteren Einschnitten bedeckt sind. Letztere Einschnitte bestehen aus einer Reihe kürzerer, unter spitzen Winkeln aufeinander stossender, sehr grober Schräglinien, welche symmetrisch übereinander gestellt sind (Sparrenornament). Dass sie eingravirt und nicht gegossen sind, geht daraus hervor, dass die Schnitte ganz scharf sind, an den Winkeln häufig über den Berührungspunkt hinausgehen und auch sonst sehr unregelmässig stehen. Gelegentlich, sowohl gegen die Enden hin (Fig. 3), als in der Mitte (Fig. 4), wird auch wohl die Stellung der Winkel eine entgegengesetzte.

Fig. 6—7. Zwei starke Rollen-Nadeln, von denen die eine (Fig. 6) am oberen Ende, die andere (Fig. 7) an der Spitze verletzt ist. Die erstere hat eine Länge von 12 *cm*; ihr unteres Drittel ist drehrund, die oberen zwei Drittel platt viereckig. Letztere (Fig. 7) ist in grösserer Ausdehnung rund und biegt sich am Ende in eine Rolle um, in welcher noch ein Fragment eines Fadens zu sitzen schien; bei der mikroskopischen Untersuchung erwies es sich als eine Wurzelfaser.

Fig. 8. Eine kleinere Gürtelplatte, welche mit einer schönen vertieften Spirallinie verziert ist. Länge 14, Breite an den Enden 2,5, in der Mitte 2 *cm*. An dem vorderen, etwas eingebuchteten Rande tritt ein starker, zurückgebogener Haken hervor. Längs des hinteren Randes läuft eine breite Furche, in der 16 rundliche, gebohrte, zum Befestigen des Schlosses am Gürtel bestimmte Oeffnungen liegen. An der vorderen Fläche der Platte sieht man zunächst 3, einander und den vorderen und Seitenrändern parallele Linien, an der hinteren Seite dagegen nur eine Parallellinie längs des Randes; das zwischen der Linie und der Furche bleibende Feldchen ist mit ganz feinen, sich durchkreuzenden Schrägstrichen dicht besetzt. Das freibleibende Mittelfeld zeigt eine prächtige Spirallinie, welche aus in einander geschobenen S besteht. Alle diese Gravirungen sind sehr seicht.

Fig. 9. Eine sehr grosse Gürtelplatte von 21,7 *cm* Länge und 4 *cm* Breite, im Grossen ähnlich geformt, wie die vorige, nur dass das Ornament viel vollständiger ist. Von den Umgrenzungs-Linien ist nur eine sehr schwache an jedem Ende vorhanden. Dagegen ist die Spirallinie sehr breit und tief, und jederseits von zwei breiten erhabenen Bändern begleitet. Jedes dieser Bänder ist sehr breit, durchschnittlich 3—4 *mm*, und auf seiner Fläche ist wiederum eine (auf dem Abdruck nur links erkennbare), ganz feine Spirallinie eingravirt. Alles, was aussen von den Spiralbändern lag, ist tief ausgegraben. Alle Vertiefungen sind mehr oder weniger gefüllt mit einer rothbraunen Masse von Eisenrost, der sich vielfach auch über die angrenzenden Flächen und Zeichnungen gelegt hat. Auf der Rückseite sieht man gleichfalls die grosse Spiralzeichnung, jedoch in der Weise, dass den breiten Hautrelieflinien der Vorderseite ganz schmale vertiefte Linien, dagegen der schmaleren Medianfurche ein breites erhabenes Band entsprechen.

Fig. 10. Bruchstücke eines Armbandes mit Spiralendplatte, wie es auf anderen Tafeln vollständiger erscheint.

Fig. 11—13. Grosse Röhren von Bronzeblech, zum Theil vollständig, zum Theil zertrümmert. Die besser erhaltenen (Fig. 11—12) sind etwa 9,5 *cm* lang und haben 1,5 *cm* im Querdurchmesser. An dem einen Ende sind runde Löcher angebracht.

TAFEL III.

Sendung des Hrn. Dolbeschew.

Durchweg Bronze.

Fig. 1a u. 1b. Armspiralen, beide an den Enden und auch sonst verletzt. Sie scheinen ursprünglich aus 9—10 Windungen bestanden zu haben. Das Bronzeband ist durchschnittlich 5 *mm* breit, an der inneren Seite platt, an der äusseren mit einer ziemlich scharfen medianen Kante versehen. An den Enden läuft das Band in eine erhabene, innen hohle Spiralplatte (Spiraltrichter) von 4 Windungen aus.

Fig. 2. Bogen-Fibula mit abgebrochener Nadel und stark verwitterter Oberfläche. An der inneren Seite Spuren des Sparrenornamentes.

Fig. 3. Widderkopf mit Hängsel. Derselbe hat stark gedrehte, im Ganzen glatte Hörner, an deren Anfängen undeutliche Querfurchen zu sehen sind, und die jederseits am hinteren Rande der ersten Windung einen dickeren Knopf von unregelmässiger Gestalt (Gusszapfen?) tragen. Ueber die breite Stirn verlaufen zwei tiefe schräge Einschnitte, welche gegen die Mitte convergiren und zwischen welchen eine undeutliche, flachrundliche Anschwellung sitzt. Die Augen treten jederseits am Rande knopfförmig vor. Der Gesichtstheil ist lang und schmal, die Nase ausgemacht schaafähnlich gekrümmt, das Maulende etwas nach unten umgebogen und verbreitert.

Fig. 4. Zierstück mit Hängsel in der Form einer platten Pfeilspitze mit gebogenen Widerhaken.

Fig. 5. Zwei kleine Spiralfingerringe aus plattem Bronzedraht.

Fig. 6. Ein Zierstück mit Hängsel, in allen Theilen sehr grob. Es besteht aus einem dicken, nach aussen gewölbten und durch tiefe Einschnitte gefurchten Querbalken, hinter dem ein dickes Hängsel sitzt.

Fig. 7. Eine sehr schwere und massige Streitaxt von ungewöhnlicher Form. Dieselbe ist 16,5 *cm* lang, mehr gerade gestreckt als die übrigen, und mit einer sehr stark ausgebogenen, etwas asymmetrischen Schneide versehen, welche beiderseits weit über das schmalere Mittelstück hervortritt. Letzteres ist an der schmalsten Stelle kaum 2,5 *cm* breit, während der gerade Querdurchmesser der Schneide 6,5 *cm*, der Umfang ihrer Wölbung 10 *cm* beträgt. Die beiden Breitseiten sind schon an dem Schneidentheil flach gewölbt und erheben sich an dem Mittelstück zu einem starken Längswulst, der sich in der Gegend des Schaftloches beträchtlich erhebt, sich zugleich aber an die eine Seite anlegt und endlich gegen die obere Ecke des Hinterendes ausläuft. Auf der anderen Seite ist nur der Rand des Schaftloches mit einer erhabenen Leiste umgeben, welche gegen die andere Ecke des Hinterendes ausläuft. Die Schmalseiten haben je eine scharfe Mediankante, welche bis zum Schaftloche fortgeht. Letzteres ist langoval mit doppelseitiger Zuspitzung, 4,2 *cm* lang, 2,5 *cm* breit. Das hintere Ende der Axt ist von jeder Fläche her abgeplattet, 3,5 *cm* breit, aber nur 5 *mm* dick; es endigt in eine schmale hohe Endfläche.

Fig. 8. Vortrefflich erhaltenes zweischneidiges Dolchmesser von lancettförmiger Gestalt, 21,5 *cm* lang, am hinteren Ende 6 *cm* breit, im Ganzen platt mit leicht hervortretender Mittelrippe. Die Fläche des Blattes zeigt jederseits von der Mittelrippe eine seichte Eintiefung. Die eigentliche Spitze ist kurz und von der Fläche aus gesehen spitzbogenförmig. Das hintere Ende ist ohne Griffzunge, breit und nur mit einem kurzen medianen Vorsprunge versehen. Nahe diesem Ende sitzen zwei Löcher zum Durchbringen der Niete.

Fig. 9. Kleineres, ganz ähnlich gestaltetes Dolchmesser mit etwas verwitterten Rändern, 15,7 *cm* lang, am hinteren Ende 4,5 *cm* breit und mehr gerade abgeschnitten.

Fig. 10. Prächtige Gürtelplatte, früher emaillirt, mit Thierfiguren, 14,8 *cm* lang, 3,5 *cm* breit. Sie besteht aus einer sehr starken, länglich viereckigen, an den Ecken gerundeten Platte, an welcher in der Mitte des vorderen, etwas eingebogenen Randes ein breiter, starker, nach hinten umgebogener Haken sitzt. Am hinteren Rande läuft, in kleiner Entfernung von demselben, eine tiefe und breite Rinne, in welcher 14, etwas schief gebohrte, ungleich grosse Löcher von 4—7 *mm* Querdurchmesser zum Annähen der Platte an den Gürtel angebracht sind. Die Fläche selbst zeigt 5 Felder: 3 mit je 4 erhabenen Rauten, welche von vertieften Feldern umgeben sind, und 2 mit Thierfiguren in Basrelief. Der Grund aller Vertiefungen ist mit einer rauhen, theils grünlichen, theils rothbraunen, etwas rauh aussehenden Masse bedeckt, welche jedoch die Gruben nur zum Theil ausfüllt. Die Thiere sind quer und zwar beide in derselben Lage dargestellt: sie haben eine springende Position mit aufgerichteten Ohren und weit geöffnetem Maule. Während die Füsse, die Ohren und die Gesammtbildung des Maules am meisten an Pferde erinnern, scheint der lange, einfache und am Ende umgebogene Schwanz auf ein reissendes Thier hinzudeuten. Die Rückseite zeigt, ungefähr entsprechend den Vertiefungen der Vorderseite, Vorsprünge, als ob das Stück gestanzt wäre. Diess wird dadurch unwahrscheinlich, dass die beiden Thiere, obwohl im Ganzen einander völlig ähnlich, doch erkennbare Unterschiede zeigen z. B. in der Länge der Füsse, der Grösse der Ohren. Das Relief der Rückseite ist zugleich so grob und gleichsam zusammengeflossen, dass man daran deutlich eine oberflächliche Schmelzung erkennt. Statt zweier und zwar sehr schmaler Linien sieht man hinten nur einfache breite Züge. Auch entspricht der breiten Vertiefung des Rumpfes hinten eine breite Vorragung, dieselbe ist jedoch durch eine breite mediane Längs-Vertiefung mit Querwülsten unterbrochen.

Fig. 11. Spiralrollen aus innen platten, aussen leicht kantigen Drahtbändern. Die längste derselben misst 5 *cm* in der Länge.

Fig. 12. Dicke, an einer Stelle offene Ringe aus drehrundem Bronzedraht. Der am besten erhaltene kleinere hat eine Spannung von 2,5 *cm* im Lichten und eine Dicke von 3 *mm*; an der Oeffnung ist der Draht etwas verdickt und gerade abgeschnitten.

TAFEL IV.

Ausgrabung des Hrn. Chabosch Khanukoff.

Bis auf einen Stein Bronzen.

Fig. 1. Halsring, 14 *cm* im Lichten weit, am hinteren Umfang 5 *mm* dick, nach vorn dünner, zum Einhaken: das eine Ende läuft in einen rückwärts gebogenen und mit einem Knopf versehenen Haken aus, das andere in eine Schlinge. Letztere ist in der Art gebildet, dass das Ende immer mehr zu einem dünnen Draht ausgezogen und dieser nach Bildung der Schlinge um den dickeren Draht des Ringes umgewickelt ist.

Fig. 2. Sehr grosse Bogenfibula. Basis 11, Höhe 8,5 *cm*. Der Bügel ist (scheinbar schon beim Giessen) in der Art verziert, dass jederseits am Ende 2 Gruppen von 4 Querfurchen angebracht sind und über den übrigen Theil eine Reihe von Längsfurchen verläuft. An der concaven Seite des Bügels sind die Felder zwischen den Längsfurchen mit kurzen, spitzwinklig aufeinander treffenden Schrägstrichen besetzt.

Fig. 3. Etwas kleinere, aber sehr viel schwerere Bogenfibula mit abgebrochener Nadel, an der Basis 9 *cm* lang, in der Höhe 6,5 *cm*. Der Bügel hat eine Dicke von 1,7 *cm* und ist ganz ähnlich verziert, wie der vorige, nur dass die Längsfurchen am Bügel weniger zahlreich (und daher auf dem Abdruck weniger sichtbar) sind. An der Seite einige grössere Rostlöcher.

Fig. 4. Noch kleinere Bogenfibula, stark angegriffen in der Erde, dunkelblaugrün. Basis 6,5, Höhe 4,6 *cm*. Die Verzierung des Bogens ganz ähnlich, wie an den Fibeln auf Taf. I und II.

Fig. 5 und 6. Zwei Schnallen von verschiedener Grösse, gebildet aus einem starken, auf einer Seite etwas eingedrückten Ringe und einer beweglich eingelenkten Zunge.

Fig. 7. Eine Schnalle mit Riemenhalter. Letzterer besteht aus einem starken, zusammengebogenen Blechstreifen, dessen beide Ecken durch ein Bronzeniet zusammengehalten werden, und der vorn für die Aufnahme der Nadel einen viereckigen Ausschnitt hat.

Fig. 8. Einfacher, an einer Stelle offener Ring mit langem Riemenhalter. Letzterer ist vollständig erhalten, 8,5 *cm* lang, an den Ring vermittelst einer bis auf 6 *mm* verengten Stelle angefügt, nach unten 2,5 *cm* breit und am Ende von 2 Löchern durchbohrt. An der hinteren Platte sitzen noch die ziemlich dicken Niete, welche in diese Löcher passen. Die beiden Blätter des Riemenhalters sind so sehr mit Eisenrost überzogen, dass ich Anfangs geneigt war; sie selbst für eiserne zu halten, indess zeigt sich bei einer tiefer greifenden Politur blanke Bronze.

Fig. 9. Klinge eines Dolchmessers mit Mittelrippe, von demselben Typus, wie das auf Taf. III. Fig. 3, nur sind die Ränder mehr eingebogen, auch durchweg stärker verwittert. Länge noch jetzt 20,5 *cm*, untere Breite 5,5 *cm*. Das hintere Ende ist in der Mitte ausgeschnitten, an den Seiten gewölbt und mit 2 grossen Nietlöchern versehen. Eine quere, in der Mitte nach unten vorspringende Linie deutet noch die Lage des früheren Griffrandes an.

Fig. 10. Kleinere Gürtelplatte, 8 *cm* lang, an den Seiten 3 *cm*, in der Mitte 2,4 *cm* breit, am vorderen Rande stärker, am hinteren schwächer eingebogen, vorn mit einem kräftigen Haken, hinten mit einer tiefen Rinne und Löchern zur Befestigung. Letztere sind auf einer Seite so ausgelaufen und erweitert, dass sie an einer Stelle zusammengeflossen sind. Auf der Fläche unter viel Eisenrost Spuren von Ornament: man erkennt zwei, durch gebogene Linien umgrenzte Felder, von denen das rechte ausserdem einzelne Theile einer Zeichnung wahrnehmen lässt, welche auf organische Form hindeutet.

Fig. 11. Bruchstück eines ganz dünnen Gürtelbleches von 5 *cm* Breite, mit einzelnen kleinen marginalen Löchern, welche durch ihre reihenweise Lage der Vermuthung Platz geben, dass hier eine Punktverzierung existirte.

Fig. 12 und 13. Stärkere Platten, die eine (Fig. 12) an einem Ende abgebrochen, die andere (Fig. 13) scheinbar fast ganz unversehrt. Letztere ist 9,5 *cm* lang, am hinteren Ende 5,8 *cm*, am vorderen 3,2 *cm* breit. Nahe dem hinteren Ende sind 2 Löcher, von denen das eine noch ein starkes Niet enthält. Am vorderen Ende ist der Rand stark umgelegt und in der Mitte breit ausgeschnitten. Wahrscheinlich gehören beide Platten zu einander, so dass sie ein einziges Stück, etwa wie der Riemenhalter in Fig 7, bildeten.

Fig. 14. Zwei Ruder-Nadeln, denjenigen auf Taf. II. Fig 6—7 ähnlich, aber excessiv vergrössert. Die eine ist an der Spitze, die andere am Ende abgebrochen. Construirt man daraus das ursprüngliche Bild, so wäre die Länge auf etwa 28 *cm* zu veranschlagen. Der unterste Abschnitt ist in einer Länge von 9 *cm* drehrund und am Ende zugespitzt; nach oben hin verwandelt sich die einfache Nadel in eine bis zu 12 *mm* breite, immerhin jedoch schmale Platte, welche sich am Ende zu einer Schleife aufrollt.

Fig. 15, 15. Zwei schildförmige Zierscheiben von sehr zierlicher, tutulusartiger Gestalt, in der Mitte zu einem fast zugespitzten Umbo ansteigend. Sie haben 6,5 *cm* Durchmesser. An der Rückseite der schwach convexen Scheibe ein breiter Querbügel zur Befestigung.

Fig. 16. Ein Stück einer enggliedrigen Kette, an welcher jedesmal zwei Glieder unter rechtem Winkel fest mit einander verbunden sind. Jedes Glied ist geschlossen.

Fig. 17, 17. Zwei sehr gut erhaltene, offenbar zusammengehörige Armbänder in Form kleiner Diademe, sehr stark und schwer. Jedes derselben besteht aus einem 2,5 *cm* breiten Mittelstück, welches sich nach den Seiten schnell verjüngt und hier eine Spannweite von 4,2 *cm* besitzt. Aus diesem schmalen Endtheile entwickelt sich jederseits eine aufgerichtete Spiralplatte von 1 *cm* Durchmesser und 3 Windungen. Die Mittelplatte zeigt auf ihrer Vorderfläche 2 marginale und eine mediane Längsleiste.

Fig. 18. Schleifstein von 10,5 *cm* Länge, 3 *cm*

grösster Breite und 1 *cm* Dicke; die Ränder durchweg gerundet, am hinteren Ende ein an beiden Seiten trichterförmig gestaltetes Loch.

Fig. 19. Bronzenagel, platt viereckig, mit abgebrochener Spitze und breitem, flachkonischem Kopfe von 1,5 *cm* Querdurchmesser.

TAFEL V.

Ausgrabung des Hrn. Chabosch Khanukoff.

Bronzen.

Fig. 1. Grösster Widderkopf mit Hängsel Die stark gewundenen Hörner haben an ihren Spitzen eine Spannweite von 9,5 *cm* und die gerade Länge des Kopfes nebst Hängsel beträgt 6,8 *cm*. Die Hörner sind sehr platt und nur gegen die Spitzen hin etwas mehr gerundet. An dem oberen Rande der zweiten Windung bemerkt man jederseits Vorsprünge, welche Gusszapfen entsprechen dürften. Der Anfang der Hörner sieht wie geflochten aus, indem von der Medianlinie aus nach beiden Seiten tiefe schräge Einschnitte verlaufen. Die Augen stehen als ein Paar grosse Knöpfe seitlich hervor. Dann folgt eine sehr lange und etwas platte Schnauze, an deren vorderem, etwas breitem Ende Andeutungen der Nasenlöcher angebracht sind. Der ganze Gesichtstheil ist gerade gestreckt.

Fig. 2a und 2b. Zwei ganz vollständige Scheibennadeln, von denen die eine (Fig. 2a) von der vorderen, die andere (Fig. 2b) von der hinteren Seite dargestellt ist. Eine solche Nadel ist im Ganzen 27,5 *cm* lang, wovon 15 *cm* auf den Stiel kommen. Letzterer ist zu $\frac{3}{4}$ rund und nur im obersten Viertel stark abgeplattet. Mit einem 1,5 *cm* breiten Ansatz geht er in die Scheibe über, deren vordere Fläche glänzend polirt ist. Dieselbe hat im Ganzen die Form einer breiten Ellipse, welche oben quer durchschnitten ist. An diesem Rande erreicht sie eine Breite von 10,5 *cm* und ist nach hinten zu einer langen Rolle umgeschlagen. Ornamente sind nicht vorhanden.

Fig. 3. Sehr starke, aber kleinere Bogenfibula, nachträglich blank gerieben und an der Spiralwindung gebrochen. Ganz glatt und ohne Verzierung

Fig. 4. Etwas grössere Bogenfibula, an der Basis 8 *cm* lang, 5,5 *cm* hoch, ausgezeichnet durch die schön vierkantige Form des Bügels. Ohne Ornament.

Fig. 5. Zwei starke offene Arm- oder Beinringe von etwas unregelmässig gerundeter Form. Lichte Weite 8 *cm*. Die Enden an der Oeffnung etwas verjüngt und wie behämmert.

Fig. 6a und 6b. Zwei Armspiralen, ganz vollständig erhalten, ähnlich denen Taf. III, Fig. 1.

TAFEL VI.

Sendung des Hrn. Dolbeschew.

Bronze und Perlen.

Fig. 1 und 2. Etwas defekte Scheibennadeln, ähnlich denen auf Taf. VI Fig. 1. Die Stiele sind länger, als an den letzteren, und obwohl zerbrochen, doch noch 17 *cm* lang. Die Scheiben dagegen sind niedriger (11 *cm*), dafür aber breiter (12 *cm*)

Fig. 3. Eine beliebig hergestellte Kette von 16 Perlen aus Carneol, denen oben links eine kleinere, längliche, sehr verwitterte Bernsteinperle zugefügt ist. Letztere ist nur 11 *mm* lang und in der Mitte 8 *mm* dick, von tonnenförmiger Gestalt, an den Enden scharf abgeschnitten. Die Carneol-Perlen sind der Grösse nach aneinander gereiht und von sehr verschiedener Gestalt und Grösse. Zu unterst hängt eine dattelförmige, 26 *mm* lange und 16 *mm* in der Mitte dicke, prächtig rothe „Koralle"; demnächst folgt jederseits eine grössere, rundliche, aber sehr unregelmässige. Darauf kommen gut gerundete und polirte kleinere, endlich nach oben noch kleinere, abgeplattet rundliche. Nur eine der Perlen, die erste von unten in der linken Reihe, hat ein düsteres, schwärzlichrothes Aussehen; alle anderen sind mehr hochroth.

Fig. 4. Bernsteinscheibe, sehr wenig polirt, in der Mitte durchbohrt, sehr unregelmässig, sowohl am Rande, als auf der Fläche. Letztere hat ein mattes, dunkelbraunrothes Aussehen. Das Loch hat von beiden Seiten her einen trichterförmigen Eingang mit weiter Mündung, ist dagegen innen sehr eng.

Fig. 5. Ein doppelt durchbohrter Knopf von unregelmässig würfelförmiger Gestalt, ziemlich plump und schwer.

Fig. 6. Ein sehr vollkommenes Kreuz mit einer stärkeren, von einer Seite zur anderen durchbohrten Centralmasse und 4 kurzen dicken Armen, welche am Ende abgeplattet und mit weit vortretenden Rändern versehen sind.

Fig. 7. Ein vollständiger Widder mit einem durchgebrochenen Hängsel am Rücken. Der Kopf ist ähnlich behandelt, wie an den blossen Köpfen (Taf. III Fig. 3, Taf. V Fig. 1), nur dass das Maul noch mehr rüsselartig und die Hörner ganz spiralförmig in sich zusammengewunden sind. Der Hals ist kurz und dick, der Leib lang, kräftig und wagerecht, der Schwanz ganz kurz, die

Beine plump, jedoch an den Vorderbeinen eine Andeutung des Gelenkes, die Füsse klein und etwas nach innen gewendet. Die knopfförmig vortretenden Augen haben eine centrale Vertiefung.

Fig. 8. Grosser Spiralhaken in Brillenform, 12,5 *cm* hoch, 11,6 *cm* in der Gegend der Spiralplatten breit. Das Ganze besteht aus einer einzigen, durchweg zusammenhängenden starken, meist 1 *cm* dicken Bronzestange, welche mit ihren Enden die Spiralplatten, mit ihrem mittleren Theil den Stiel und den Haken bildet. Nur an letzterem und im Centrum der Spiralen ist ihr Querschnitt rund, sonst überall vierkantig. Prächtige dunkelgrüne Patina.

Fig. 9 (in der Abbildung ist die Nummer verdeckt; es ist das Stück dicht unter Fig. 13). Ein flacher Hohlbuckel mit 2 Löchern zum Aufnähen.

Fig. 10. Bogenfibula mit sehr hohem Bügel (6 *cm*) bei verhältnissmässiger Kürze der Basis (6,8 *cm*). Die Ornamente sind wegen der Verwitterung schwer zu sehen; die besterhaltenen befinden sich an der inneren Seite des Bügels; es ist ein sehr dichtes Sparrenornament. Nur sind die Striche so kurz und dicht, dass die Zeichnung fast den Eindruck eines Panzerhemdes macht.

Fig. 11. Ein offener, offenbar verdrückter Armring aus plattrundlichem Draht.

Fig. 12. Zwei übereinstimmende, sehr hübsche Spiralschläfenringe, offenbar zum Ueberschieben über einen Riemen oder ein Band bestimmt. Jedes von ihnen besteht aus einem einzigen, vielfach gewundenen, gekanteten, aber verhältnissmässig dünnen Bronzeband, das sich stellenweise bis zu der Dicke eines starken Drahtes verjüngt. Die mittlere Windung ist plattrundlich oder queroval; sie hat 3,2 *cm* in der Höhe und 2,2 *cm* in der Tiefe. Das Bronzeband ist hier nach innen platt, nach aussen mit einer medianen Kante versehen. Es bildet nunmehr, indem es sich sehr verschmälert, jederseits eine kurze, nur wenig über die Mittellinie herübergreifende Schleife, verbreitert sich dann wieder, macht eine lange Windung und geht am Ende in eine kleine Spiralplatte über, welche senkrecht und natürlich an den beiden Enden in verschiedenem Sinne gestellt ist.

Fig. 13. Ein ziemlich starker, hohlgegossener Knopf in Form einer Halbkugel mit einer Querstange im Innern zum Aufnähen.

TAFEL VII.

Ausgrabung des Hrn. Chabosch Khanukoff.

Bronze und Perlen.

Fig. 1 u. 2. Prachtvolle, zusammengehörige Spiralschläfenringe von derselben Einrichtung, wie die bei Taf. VI Fig. 12 besprochenen. Die gebogene Bronzestange ist nur viel stärker und runder, die Spiralplatten in Folge davon grösser.

Fig. 3 u. 4. Die oberen Ränder von zwei zerbrochenen Scheibennadeln (vergl. Taf. V Fig. 2 und Taf. VI Fig. 1—2).

Fig. 5. Eine grosse Zahl von Spiralröhren, wie die auf Taf. III Fig. 11 dargestellten. Sie sind ganz willkürlich zu einer Kette zusammengereiht, obwohl es zweifelhaft ist, in welcher Form sie getragen worden sind. An allen hat der Draht (oder das feine Band aus Bronze) einen dreikantigen Querschnitt. An vielen dieser Röhren sind die Windungen untereinander verbunden, jedoch wahrscheinlich erst durch die sich bildenden Zersetzungsprodukte.

Fig. 6. Gleichfalls willkürlich zu einem grösseren Ringe zusammengefügte Perlen. Man kann daran dreierlei unterscheiden:

a) Die Mehrzahl besteht aus Carneol. Von ihnen sind zahlreiche gesprungen oder auch ganz zersprungen. Alle sind durchbohrt. Manche sind gut gerundet; die meisten aber mehr plattrundlich, oft sehr ungenau.

b) Vier Stück, und zwar jederseits am unteren Umfange die beiden vorletzten, bestehen aus gelber Paste mit farbigen Verzierungen. Auch sie sind plattrundlich, an der flacheren Seite durchbohrt, äusserlich glatt und leicht glänzend, sehr regelmässig. Um den Aequator jeder Perle läuft eine weisse, matte Zone mit dunkelblauen Schrägstrichen; die Eingangsöffnungen des Loches an den Polen sind von einer gleichmässig blauen und zwar graublauen Zone umgeben.

c) Zwei grosse, glänzend schwarze Gagatperlen. Die grösste von beiden (unten rechts) misst 20 *mm* von Pol zu Pol, 26 *mm* im Querdurchmesser. Sie hat, wie die etwas kleinere andere, zwei ebene, einander parallele Endflächen, von denen aus die Durchbohrung erfolgt ist; die zwischen beiden gelegene Kugelfläche ist vom Aequator aus schräg abgetragen, so dass der letztere als Kante hervortritt.

Fig. 7 u. 8. Zwei Ketten von Carneol-Perlen, die ungefähr der Grösse nach zusammengesucht sind. Die Formen erweisen sich als äusserst mannichfaltig: sie schwanken zwischen kugelrunden, kurz cylindrischen und ganz platten. Viele sind vollständig unregelmässig.

Fig. 9—10. Spiralfingerringe von verschiedener Grösse und Stärke. Auch hier ist der Draht nicht rund, sondern kantig im Querschnitt.

Fig. 11. Ein zu der Scheibennadel Fig. 3 zugehöriges Bruchstück.

Fig. 12. Eine stark verwitterte, 15 *cm* lange Nähnadel mit einem länglichen Oehr in dem oberen abgestumpften und breiteren Ende.

TAFEL VIII.

Ausgrabung des Hrn. Chabosch Khanukoff.

Bronzen und Perlen.

Fig. 1. Ein kleiner Vogel mit einem quer durchgehenden Loch zum Aufhängen an der Brust. Derselbe ist ohne Füsse, dagegen mit Augen, welche nach Art von Ohren vortreten, dargestellt. Der sehr breite Schwanz ist zum Fliegen ausgebreitet, dagegen erscheinen die Seiten flügellos und gedrückt. Der ziemlich lange Rücken ist unterhalb der Schultergegend etwas eingebogen. Der dünnere, aber doch kräftige und nicht sehr lange Hals ist aufgerichtet; am Kopfe kann man nichts als die heraustretenden, sehr dicken Augen und einen lang zugespitzten, aber etwas stumpf endigenden, keineswegs schnabelförmigen Gesichtstheil unterscheiden. Am meisten Aehnlichkeit zeigt der Vogel mit einer Taube.

Fig. 2 Ein ganz kleiner, sehr zierlicher Bärenkopf mit wundervoller, glänzender, dunkelgrüner Patina. Er ist nur 2 *cm* lang, aber doch sehr charakteristisch ausgeführt. Man erkennt die etwas zugespitzten kleinen Ohren, die kleinen Augen und ein lange Schnauze, an deren Seiten, durch die Verwitterung verstärkt, die etwas geöffnete Mundspalte Zähne sichtbar werden lässt. Der Mittel- und Hinterkopf ist schön gewölbt und unter den Ohren mit einem grossen queren Loche (zum Aufhängen) durchbohrt. Die Ohren sind vorn mit besonderen, länglichen Vertiefungen versehen, die Augen durch länglichrunde Gruben bezeichnet, welche ganz charakteristisch auf der vorderen Fläche des Gesichts liegen.

Fig. 3. Ein kleiner Hirsch mit 4 ganz kurzen Fussstummeln, kurzem, aber kräftigem Rumpf, langem, aufgerichtetem und an seinem unteren Ende mit einem grossen Loche zum Aufhängen oder Anbinden versehenem Halse, grossem, gebogenem und verästigtem Geweih und kurzer, stumpf endigender Schnauze. Die Hörner sind sehr breit und dick, namentlich an der Stelle, wo der eine Zacken, der ausgeführt ist, abgeht; sie gleichen daher einigermassen Elchhörnern.

Fig. 4. Eine einzelne, runde, durchbohrte Perle von Carneol.

Fig. 5. Stück einer Kette, deren Glieder ebenso eingerichtet sind, wie bei Tafel III Fig. 16 beschrieben.

Fig. 6. Stück einer Kette von Bronzeperlen, welche denen auf Taf. I Fig. 19 gleich sind.

Fig. 7—8. Besatzstücke. Vier kleinere und ein grösseres (Fig. 8.), wie das auf Taf. I Fig. 13, wahrscheinlich zum Besatz von Riemen oder Bändern.

Fig. 9—10. Kleinere und grössere Röhren von zusammengebogenem Bronzeblech, ähnlich denen auf Taf. II Fig. 11—13.

Fig. 11. Eigenthümliche zeltartige Zierstücke von gefaltetem Rautenblech, in verschiedenen Grössen, jedes mit einem kleinen Loch in der Mitte. Indem die viereckigen Bleche quer von einer Ecke zur gegenüberstehenden zusammengefaltet wurden, bildete sich auf jeder Seite eine dreieckige Wand und das Ganze erhielt ein zeltartiges Aussehen.

Fig. 12. Eine grössere Zahl halber Hohlkugeln mit je 2 Löchern zum Aufnähen (vergleiche Tafel VI, Fig. 9).

Fig. 13. Prächtige Gürtelplatte mit Thierzeichnungen. Die Platte ist 14,5 *cm* lang, 3,5 breit und in der groben Herrichtung ganz übereinstimmend mit Fig. 10 auf Taf. III. Nur die Ornamentik ist ganz verschieden, indem 5 springende Thiere über einander abgebildet sind. Der mittlere ist ein Hirsch, ein stattlicher Achtender, der in der Stellung eines eben zurückweichenden und zu einem Seitensprunge ansetzenden Thieres dargestellt ist. Die anderen vier wiederholen auf das Genaueste das bei Fig. 10 Taf. III erläuterte Bild, ohne dass jedoch derselbe Stempel angewandt wäre. Da das Stück von dem früheren Besitzer einer sorgfältigen Reinigung unterzogen worden ist, so ist das Email aus den in Basrelief ausgeführten Thierkörpern gänzlich entfernt. An den grösseren vertieften Flächen ist der Grund mit kleinen viereckigen Vorsprüngen besetzt, welche in der Regel das Niveau der Platte erreichen, also über das Email hervorgestanden haben müssen. Auf der Rückseite ist hier sehr wenig zu sehen.

Fig. 14, 14. Stücke eines Gürtelbleches, von dem im Ganzen so viel gefunden wurde, dass es eine Länge von 82 *cm* ergiebt. Es ist ganz dünnes, 9 *cm* breites, ganz glattes Blech; nur längs der Ränder liegt jederseits eine Reihe kleiner, von rückwärts her gepunzter Buckelchen. Das obere Stück zeigt ein rechteckiges Loch mit etwas eingebogenen Rändern, welches für das Einhaken des Schlosses bestimmt gewesen zu sein scheint. Am Endrande des unteren Stückes sind 3, ziemlich regelmässige (eines ausgerissen) Löcher, welche zum Annähen des Schlosses an das Gürtelblech (jedoch wohl nicht des auf dieser Tafel abgebildeten) gedient haben mögen.

TAFEL IX.

Ausgrabung des Hrn. Chabosch Khanukoff.

Bronze und Perlen.

Fig. 1—2. Spiral-Schläfenringe von demselben Typus, wie die auf Taf. VI, Fig. 12 und Taf. VII, Fig. 1—2 abgebildeten, jedoch in viel grösserem Maassstabe durchgeführt.

Fig. 3—4. Kleine Röhren aus zusammengebogenem Bronzeblech (vgl. die grossen auf Taf. VIII, Fig. 9 und 10), durchschnittlich 2,5 *cm* lang und 4—5 *mm* im Durchmesser.

Fig. 5—6. Ungewöhnlich grosse Spiralarmschienen, 15 *cm* lang, an einem Ende 6,8, am anderen 7,8, in der Mitte 6,4 *cm* im Lichten weit. Das starke Band federt noch jetzt sehr gut. Es ist überall dreikantig auf dem Durchschnitt, platt auf der inneren Seite. An den Enden oben und unten geht es in einem hohlen, aber sehr fest gefügten Spiralconus (Trichter) über, wie bei den auf Taf. III, Fig. 1 und Taf. V, Fig. 6 abgebildeten Armspiralen.

Fig. 7. Kette von 24 Bronzeperlen. Sie unterscheiden sich von den früheren (Taf. I, Fig. 19 und Taf. VIII, Fig. 6) durch ihre ungleich vollkommenere Form. Sie bilden nehmlich kurze und dicke Spindeln, welche der Länge nach durchbohrt sind. Die Aequatorialgegend ist stark bauchig vorgetrieben und misst fast 1 *cm* im Querdurchmesser, während die Längsaxe ungefähr eben so lang, aber die Polgegenden etwas ausgezogen sind.

Fig. 8 und 9. Zwei Ketten von kleineren Carneol-Perlen sehr wechselnder Grösse und Gestalt. In Fig. 9 befindet sich eine vollständig scheibenförmige; die grosse unterste zeichnet sich durch eine ungewöhnlich helle, fast bernsteinartige Farbe aus. In Fig. 8 ist die unterste Perle aussen ganz rauh, undurchsichtig und von grauröthlicher Farbe; vielleicht besteht sie aus einem anderen Halbedelstein.

Fig. 10. Ein Gläschen mit 2 ganzen und den auseinander gesprungenen Hälften von 3 kleinen Glasperlen. Dieselben sind tonnenförmig, ganz hohl, und bestehen aus einer dünnen Glasdecke, welche aussen der Länge nach gerippt ist. Das Glas irisirt stark, ist aber sonst ganz farblos.

Fig. 11. Ein halbmondförmiger, zweigehörnter, in der Mitte von einem leicht ovalen Loch von fast 5 *mm* Durchmesser durchbohrter Körper, der wohl auch als Zierstück getragen ist.

Fig. 12. Ein kleines, dickes Thier (?) von 23 *mm* Länge, am meisten einem Igel oder Maulwurf ähnlich. Es hat vorn einen spitzen, gegen den Ansatz hin mehr abgeplatteten Rüssel, zwei nach aussen gestellte, feine Vorderbeine, einen erhabenen Wulst, der hinter dem Ansatz der Beine beginnt und sich über den Hals zieht, endlich einen fast kugligen Hintertheil, an dem seitlich zwei vortretende Rauhigkeiten (Reste der Gusszapfen?) sitzen. Hinterbeine sind nicht bemerkbar.

Fig. 13—14. Fragmente grösserer Röhren aus gerolltem Bronzeblech

Fig. 15. Vier grössere Spiralfingerringe und (unten) ein offener Blechring. Dazwischen ganz kleine (fragmentarische) Ringe aus Blech und Spiralen, sowie eine Drahtöhse.

Fig. 16, 16. Eine grössere Zahl kleiner, sehr schwacher, offener Blechringe, die wahrscheinlich als Kopfschmuck gedient haben.

Fig. 17, 17. Hohle Halbkugeln zum Aufnähen.

Fig. 18—19. Längere Spiralröhren.

Fig. 20. Zwei Besatzstücke, wie Taf. VIII, Fig. 7—8, und ein kleiner Bronzetiegel (auf dem Kopfe stehend dargestellt).

TAFEL X.

Verschiedene Ausgrabungen des Hrn. Chabosch Khanukoff.

Ausgesuchtes Prachtgeräth aus Bronze.

Fig. 1. Die grösste Gürtelplatte, 23,5 *cm* lang, 5 *cm* breit, in Form und allgemeiner Anordnung mit Taf. III, Fig. 10 und mit Taf. VIII, Fig. 13 verwandt. Nur sind die Enden noch mehr abgerundet und der vordere Rand gegen die Mitte etwas vorgeschoben, wo ein ungewöhnlich breiter und starker Haken ansetzt. Der zurückgeschlagene Theil des letzteren hat eine Länge von 3 *cm*; er setzt sich durch eine breite und dicke, etwas unregelmässige Masse an den Rand der Platte an, so dass er in seiner Totalität viel Aehnlichkeit mit dem Kopfe eines Elephanten hat. (Auf der Tafel sieht man nur die Anschwellung.) Gegen seinen Ansatz ist ein kleines vertieftes Dreieck gerichtet, welches schon der Platte angehört, dessen Basis aber in gleicher Linie mit dem Rande der Platte liegt, Was uns jedoch besonders beschäftigen muss, das ist das Ornament der Platte selbst. Dasselhe besteht in einer musterhaft ausgeführten, ganz grossartig angelegten Spiralzeichnung, welche von Mäander-Linien ein-

gefasst wird. Die Spirale setzt sich zusammen aus zwei erhabenen separaten Seitenlinien und einer 3 *mm* breiten Mittelfurche. Der Uebergang des einen S in das andere geschieht in höchst graciöser Weise. An die separaten Seitenlinien schliesst sich jederseits eine Mäanderspirale mit sehr engen Gliedern, aber gleichfalls 3 *mm* breit; nur sind hier die Uebergangsstellen in den Ecken schwierig und unregelmässig, indem in den letzten Zwischenraum zwischen den Umschlagungsstellen der Spirale immer nur eine Mäanderlinie eintritt, während die andere sich davor auflöst. Gegen die Ränder hin bleiben dann noch freie Stellen, welche dazu benutzt sind, kleine Dreiecke einzuschieben, deren Basis gegen den Rand steht, während ihre Spitze in den Zwischenraum zwischen je zwei Spiralgliedern eintaucht. Alle kleineren Zwischenräume, sowie das Mittelfeld der Spirale waren vertieft und mit Email gefüllt, von dem noch eine weisslich-grüne, rauhe Masse übrig geblieben ist. — Auf der Rückseite dieser Platte sieht man schwache Andeutungen der grossen Spirale, indem den Seitenlinien Vertiefungen entsprechen.

Fig. 2. Eine ganz eigenartige Gürtelplatte mit Widderköpfen und einem Einsatz-Ornament. Die etwas kleinere Platte ist genau rechteckig, 13 *cm* lang und nahezu 3 *cm* breit, mit scharfen Ecken. Am hinteren Rande findet sich wieder die Furche mit Löchern; am vorderen Rande ragen frei hervor die 3 sehr einfach gehaltenen, aber stattlich aussehenden Widderköpfe mit breitem, mässig langem Halse, stark gewundenen Hörnern und langer, etwas nach unten umgebogener Schnauze. Der mittelste Kopf ist grösser und höher, als die seitlichen. Die ganze Fläche der Platte ist bedeckt mit gebrochenen und in einander geschobenen Linien, welche aus der Abbildung besser zu ersehen sind, als sie sich beschreiben lassen: kurze, breite Balken verbinden sich unter rechtem Winkel und schieben sich ohne Verbindung in einander. Dazwischen liegen Vertiefungen, die mit Email gefüllt waren.

Fig. 3. Eine Streitaxt von der Form der auf Taf. II, Fig. 2 abgebildeten, nur schmaler und an der Schneide mehr gebogen, mit eingravirten Zeichnungen eines nackten Bogenschützen und mehrerer Schlangen. Die genaue Beschreibung ist im Text S. 84 ff. gegeben.

Fig. 4. Eine kleine nackte menschliche, wahrscheinlich weibliche Figur mit einem Hängsel, das vom Hinterkopfe zum Rücken geht. Die Arme sind erhoben, die Füsse leicht gekrümmt und nach innen gedreht. Am Kopf treten ein Paar grosser Ohren seitlich hervor. Mund und Augen sind durch Vertiefungen bezeichnet, der Haarrand abgesetzt, und die Nase durch einen breiten, flachen Wulst angedeutet. Das Ganze ist sehr roh und nirgends ins Feine ausgearbeitet.

Fig. 5 u. 6. Zwei fast identische fliegende Vögel mit grossen Hängseln an der Brust. Flügel und Schwanz sind ausgebreitet und an beiden die Federn angedeutet. Der Körper gestreckt, der lange Hals aufgerichtet, am Kopf die Augen seitlich als Knöpfe hervortretend, an der Stelle des Schnabels eine stumpfe Spitze. Der Eindruck von Tauben ist hier noch stärker, als in den früheren Beispielen. Fig. 5 ist sehr viel unvollkommener als Fig. 6.

Fig. 7. Kopf eines Steinbocks (Tur) mit Hängsel. Derselbe ist 2,4 *cm* lang und von plattgestreckter Form. Die Stirn breit und lang, flach gewölbt und vortretend, die Augen seitlich als konische Knöpfe hervorragend, die Nase fast gerade, die Schnauze schmal und nur das Maul ein wenig verbreitert. Die Hörner sind nach oben und aussen gerichtet, nur einmal gebogen und etwas abgeplattet; am Ansatz sind sie breit, die Spitzen nach unten und vorne gerichtet, die Curven im Ganzen weit.

Fig. 8. Zweischneidiges Dolchmesser mit Griffzunge und Blutrinnen, vortrefflich erhalten, schön patinirt, mit der Griffzunge 26,5 *cm* lang und am hinteren Ende 3,6 *cm* breit. Die Griffzunge ist 3 *cm* lang, stumpf zugespitzt und vierkantig, indem die Mittelrippe sich als Kante auf dieselbe fortsetzt und die Seitenränder stark vorspringen; letztere verbreitern sich gegen das Blatt hin flügelförmig und endigen mit scharfen Ecken an den Rändern desselben. Hier erkennt man noch eine 3 *mm* breite, ganz platte Querzone, welche die Lage des Randes der früheren Griffbedeckung anzeigt. An dem eigentlichen Blatt tritt die Mittelrippe in der ganzen Ausdehnung bis zur Spitze stark hervor; ihr breiter Graht ist durch zwei tiefe Parallelfurchen in drei niedrige Leisten getheilt. Neben der Mittelrippe senkt sich die Fläche des Blattes jederseits mit einer kräftigen Einbiegung zu den breiten, fast ganz platten Flügeln, deren scharfe Ränder erst kurz vor der Spitze der Mittelrippe sich nähern.

Fig. 9. Drei gedoppelte Hohlbuckel zum Besatz von Leder oder Kleidungsstücken. Zwei davon sind grösser, einer kleiner, jedoch schwankt ihr Durchmesser nur zwischen 13 und 16 *mm*. Eine breite Platte verbindet brückenförmig die ganz einfachen, nicht durchbohrten Hohlscheiben.

Fig. 10. Gedrehte Rollennadel, 20 *cm* lang, die grösste unter ihres Gleichen. Der Nadelstiel ist in seinem unteren Abschnitte bis fast zur Mitte glatt und rund, dagegen in seinem oberen Abschnitte durchweg gedreht. Die Windungen sind spiralförmig, sehr dicht, jedoch ungleichmässig, zugleich hat jede Windung eine scharfe Kante. Es ist daher möglich, dass die Torquesform durch Ciselirung hervorgebracht wurde. Am Ende ist die Nadel in ein 6 *mm* breites, starkes, plattes Band verbreitert, welches in sich aufgerollt ist und eine 3 *mm* weite Oeffnung besitzt.

Fig. 11. Zwei Rudernadeln, die grössten ihrer Art aus dem Gräberfelde von Koban; die eine ist gebogen und zerbrochen. Um so vollständiger ist die andere erhalten, die als Prachtstück dieser Gruppe gelten darf. Sie ist 30,5 *cm* lang und besteht aus einem unteren, zugespitzten Theil von 9 und einem breiten, am Ende in eine Rolle übergehenden oberen Theil von 21 *cm* Länge. Dieser letztere hat 3 *cm* grösste Breite und 7,5 *mm* grösste Dicke. Am Ende ist das Blatt umgebogen und in sich aufgerollt; die lichte Weite der Oeffnung beträgt 4—5 *mm*.

TAFEL XI.

Ausgrabung des Hrn. Chabosch Khanukoff.

Bronzen und Knochen.

Fig. 1. Spiralschläfenring eines Kindes, klein, sonst ganz ähnlich den früher abgebildeten (Taf. VI, Fig. 12, VII, Fig. 1—2).

Fig. 2—4. Bogenfibeln von feinerer Ausführung und ungewöhnlich langer Basis. Letztere misst 8,5 *cm*, während die Höhe nur 4,5—4,8 *cm* beträgt. Der Bügel war bei allen drei sparrenförmig ornamentirt, wie bei Taf. I, Fig. 2 und Taf. II, Fig. 3—5, nur ist in der Abbildung wenig davon zu sehen.

Fig. 5a und 5b. Zwei diademartige Armbänder mit Endspiralen, ganz ähnlich Taf. IV, Fig. 17.

Fig. 6a und 6b. Zwei Vögel, genau entsprechend Taf. VIII, Fig. 1, nur dass der Schwanz noch breiter ausgelegt und die Ohren, namentlich bei Fig. 6a, noch grösser und weiter abstehend sind.

Fig. 7. Kinderaxt, 8,8 *cm* lang, im Uebrigen fast ganz nach dem Typus Taf. II, Fig. 2 gebildet, auch mit einem Knopf auf der Seitenfläche versehen.

Fig. 8. Aufgereihte kleine Blechröhren.

Fig. 9. Gürtelplatte eines Kindes, 6 *cm* lang, sonst ganz ähnlich Taf. I, Fig. 1 und Taf. II, Fig. 8. Die Platte ist in der Art ornamentirt, dass rings herum längs der Ränder eine 3 *mm* breite Borte läuft, beiderseits eingefasst von einer eingeritzten Linie und im Innern mit Schrägstrichen in der Form des Sparrenornaments dicht besetzt. Der längliche Mittelraum ist von einer einfachen Zickzacklinie eingenommen.

Fig. 10. Brillenförmiger Spiralhaken eines Kindes, ganz übereinstimmend mit dem grossen Haken auf Taf. VI, Fig. 8.

Fig. 11 und 12. Zwei grosse, nicht ganz gleiche Widderköpfe, wie Taf. III, Fig. 3 und Taf. V, Fig. 1. Der grössere von den beiden (Fig. 11) hat auf der Stirn zwischen den knopfartigen Augen noch eine dritte, flachrundliche Hervorragung und eine sehr schmale, rüsselartig herabgebogene Schnauze. Der kleinere (Fig. 12) ist künstlerisch am vollkommensten, aber auch er hat dieselbe frontale Vortreibung, sogar noch stärker ausgeprägt. Die Schnauze ist weniger lang, am Ende dicker und nicht herabgebogen, aber mit einer Maulspalte versehen. Der platte Anfang der Hörner zeigt eine mediane Furche und auf dem hinteren Felde tiefe schräge Einkerbungen. Das Hängsel ragt über dem Kopfe weit hervor und ist gleichfalls mit zwei tiefen Längsfurchen besetzt. Der Gusszapfen scheint am Ende des Hängsels angesessen zu haben.

Fig 13. Ein hohler Knopf mit unterer Oeffnung und plattrundlicher, etwas verbreiterter Oberfläche; an den Seiten 4 dreieckige Löcher. Das Ganze gleicht dem auf Taf. VI, Fig. 5 abgebildeten, jedoch macht das vorliegende Stück mehr den Eindruck, als sei es der Endknopf eines Dolchgriffes.

Fig. 14a und b. Blechröhren mit Löchern.

Fig. 14a. Kleine Spiralröhre.

Fig. 15a und b. Hohle Halbkugeln mit Löchern zum Aufnähen.

Fig. 16. Vier natürliche Astragali vom Schaf, mit centraler Durchbohrung.

Fig. 17. Gedrehte Nadel mit abgebrochenem Kopfe. Da sie am Ende in eine gebogene Platte ausläuft, so befand sich hier wahrscheinlich eine Schleife, wie in Taf. II, Fig. 7.

Fig. 18. Bruchstück eines Messers. Der Rücken (unten) ist dick, die Schneide scharf, aber leider sehr verletzt. Es scheint eine ziemlich gerade, leicht nach der Schneide zu eingebogene Form gehabt zu haben. Vergleiche die eisernen Messer auf Tafel I, Figur 25, 26.

Sämmtliche Tafeln sind von Herrn Edm. Gaillard in der natürlichen Grösse nach den Originalen photographirt und in Lichtdruck ausgeführt worden.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17 a.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Virchow, Rudolf

Das Gräberfeld von Koban im Lande der Osseten, Kaukasus eine vergleichend-archäologische Studie

Bd.: [1]

Berlin 1883

2 Arch. 262 m-Text
urn:nbn:de:bvb:12-bsb00127721-6

Die PDF-Datei kann elektronisch durchsucht werden.